昭和48年10月21日発行通巻136号(毎日曜日発行) 昭和48年1月12日国鉄首都特別扱承認雑誌第1245号

朝日=ラルース

10/21
220円
134

週刊 世界動物百科



朝日新聞社

総監修
岡田　要　日本学士院会員
末廣　恭雄　東京大学名誉教授
古川　晴男　前東京学芸大学教授
宮地伝三郎　京都大学名誉教授
山階　芳麿　山階鳥類研究所理事長

編集委員
阿部　宗明　農林省東海区水産研究所技官
上野　俊一　国立科学博物館主任研究官
浦本　昌紀　山階鳥類研究所所員
小原　秀雄　女子栄養大学教授
日高　敏隆　東京農工大学教授
堀越　増興　東京大学海洋研究所助教授

読者のみなさまへ

こんな動物が登場します　この〝百科〟は動物を機械的に50音順に並べたものではありません。系統だった分類に従い，次のような順序と冊数でお届けしております。概説（2），哺乳類（62），鳥類（64），爬虫・両生類（16），魚類（16），軟体動物・昆虫類・甲殻類・腔腸動物などの無脊椎動物（32）。現在，哺乳類が終了し，65号から鳥類が続々と登場しています。《1～160号の内容は表3参照》

総目次と総索引がつきます　見て，読んで，楽しむ〝百科〟としてだけでなく，引いて調べる〝事典〟としての機能を完全にするため，16冊ごとに総目次，64冊ごとに収録類別の索引をつけ，また最終の192号には詳細な総索引をつけます。

「私たちの仲間」のページ　第一線動物学者の執筆による解説と注があります。また〝動物週刊誌〟として，ニュースや話題，楽しい読物，ペット相談などを掲載しています。

ファイルで保存してください　全192冊を発行順に16冊ずつ，美しいファイル（定価600円）に，とじこんでください。堅牢豪華な〝動物百科事典〟全12巻がそろいます。なお，バックナンバーのお求めは，表3「本誌の購読について」をごらんください。

目次

世界動物百科　第134号

カラーページ

私たちの仲間

監修　深田　祝（京都教育大学教授）
翻訳　大沢寛三（本誌編集部）

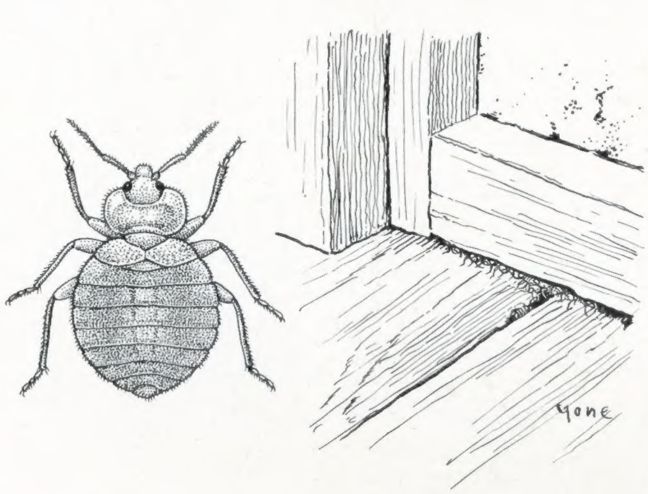
凡　例

□本文中〔　〕を使ったものは，日本版のために付加した説明である。
□くわしい注釈が必要な語には，〔注1〕と番号を入れ，「私たちの仲間」第27ページに，同番号で記載した。なお末尾にページ数（上両端）を付記した。
□動物の種名は，原則として和名（一般に通用している外来語を含む），学名（イタリック）の順で表記した。和名の多い場合，併記しているものもあるが，専門家と協議し，編集部で決定した。和名のないものは，英語名または仏語名をカナ書きで入れ，原語（ローマン）を付記した。
□人名，地名は，本人または現地読みを原則としたが慣用の固定しているものは，それに従った。

帰化動物誌 6

トコジラミ

Cimex lectularius



トコジラミ（ナンキンムシ）は半翅目の昆虫で，翅がなく体長は5～8ミリ。成虫，幼虫ともに扁平で，昼間は床板や壁のすきまなどに集団で潜み，夜間に人体を襲って吸血する。分布は広く世界的で，吸血量の多さと腹の臭腺から出す油性の悪臭のために衛生害虫としてよく知られている。成虫の寿命は1年間にもおよび，耐寒性が強く飢餓にもよく耐える。

日本で，トコジラミの被害が最初に現われたのは1877(明治10)年，西南の役の時の小倉連隊ででである。その後1880年に大阪の連隊，1882年には名古屋と東京の連隊へと，兵舎を中心に飛び火状に蔓延していったが，そのため〝鎮台虫〟とも呼ばれていた。

この虫が日本ではじめて発見されたのは，江戸末期の文久年間で，オランダから購入した古船のなかからだが，この時が日本侵入のきっかけになったのではないようだ。海外からの軍需品の毛布が媒体となったという説もある。なお，ナンキンムシの名は，古来中国で猛威をふるっていたことに由来しているようだが，南京から渡来したという証拠はない。■

文　梅谷献二
え　牧野四子吉

© 1973 ASAHI SHIMBUN, Tokyo, pour la langue japonaise · Librairie LAROUSSE, Paris · RIZZOLI EDITORE, Milan.

私たちの仲間
134号…10月21日

私の心情的爬虫類学 下
妖しくもコブラの毒に酔う

高田栄一

「ヘビの表情」などとても文章で描けるものではないが，わたしにはよくわかるのだ。わかっていながら，うまく書けないから歯がゆい思いがする。振幅の多い人間の表情なら，眉根を寄せたとか，口をかたく結んだなどと，書けば書きようがある。しかしヘビの場合は，そんなオーバーな動きではないので，こちらに感じとろうという姿勢がなかったら，わかるものではない。わたしがどれだけ，どのように受けとめたか，というこちらの感度の問題になってくるわけで，書くとすれば，〝飼育の心〟を書く以外に説明の方法はないように思う。

表情というものは，その内側の心理――感情や思考が作用して表現されるわけで，これらを思いやりながら，ヘビの表情の微妙な作用を見つめているのである。これがわからないと，ただ生きている間だけ箱に入れておいた，という飼育以前のことで終わってしまう。

ヘビは感情や思考に密度を持った動物であることは前々号にも書いたが，こういう心的なものを無視されると，がまんをしてこらえて生きるということをしない。しかし結果的にはあるがまんをヘビに強いることになるわけだから，かれらの表情を読みとりながら，強いられているという意識をヘビに与えずに，自然から人工的なものへ静かに移行させていくのである。

表情は，全身の態度にも当然つながっており，意味をひろげれば「体情」といってもおかしくはない。

ヘビが見せる感情のゆらめき

ではわたしは，表情をどのようにつかんでいるか。

その第1の段階は，ヘビが，ある行動から他の行動へ移行するときに見つけるのである。静から動へのとき，動から静への場合，いずれにしても，行動には目的があって，それが表情をつくるのだ。

たとえば，キノボリボアとかアオムチヘビなど樹上性のヘビに，しばらく枝を与えないでおく。はじめはしきりに枝を捜している。とまどいの表情がいきいきと出ているのだ。そのうちにあきらめて飼育箱のすみにとぐろを巻きはじめる。あきらめが，またよく表情に出る。そこではじめて枝を入れてやり，とぐろを巻いたヘビを，枝の先で軽くつつき，枝の存在を知らせるのだ。

枝を見つけて，這いのぼっていくときの全身には，やっとありついた，という安堵感みたいなものが読めるのである。

また，えさを与えるときに表情を読む。とりわけこのときの表情は振幅が大きいのだ。また，とぐろを巻いて眠っているときに，なるべく離れたところへ，好みのえさを入れてやる。そして目ざめるときの表情を見るのである。

えさの動きがからだに伝達され，においが流れていくと，ヘビは静かに頭を浮かす。目をさましたのである。しかし頭の位置は，眠っていたときと同じである。それから数秒後，脳活動が完全に動きだしてから，くるりと，えさのほうに向きを変える。この半ばねぼけているときと，はっきり活動を始めたときとに，目の動き，筋肉の緊張のぐあいなど，表情の動きが大きく出てくる。

おもしろいことに，目ざめてくるりと振りむいたとき，ちゃんとえさに顔を向けるヘビと，えさの方向を確認できずにあわてているヘビと，表情の鋭さが違う。

しかしわたしは，表情をもっとよく知るために，ときどきふだん食べつけていないえさを入れたりする。そのときのヘビの表情は，好みのものを入れたときよりも変化が目だつのである。

不審，警戒，関心，興味，憶測などの表情の揺れ動きが，明らかにある。ためらいながらも，何かの記憶を呼びもどそうとしている表情……かつてジャングルで似たようなにおいのものを食べた記憶，あるいは食べなくても，ジャングルいっぱいに充満していたにおいの記憶，そういうものを探っているときは，えさに近づけた鼻をいったん離して，えさにアタックするときのみなぎった表情とは別の，情緒的ともいえる表情をする。

かりに攻撃に移っても，ためらいがあると，迫力に欠けている。したがって，攻撃がはんぱで，ふつうなら完全に捕えているものを，はねの先をくわえたぐらいで逃げられてしまうこともある。そんなとき，口を開いたり閉じたりしながら，これでよかったのだという迷いからの解放感さえ，表情に浮きださせているのである。

ヘビの表情を書くことは，やはりむずかしい。やむを得ず，書けそうな部分だけの情景描写にとどめたのは，突っこめば，わたしの内部を書かなければならず，ここの主旨から離れそうだからである。

交尾という行為の不思議さ

ヘビの雄と雌の外型的区別は，トカゲ，カメ，ワニよりも見分けやすい。それは，ヘビには付属するものがなくて，単純に1本の棒状を呈しているからである。

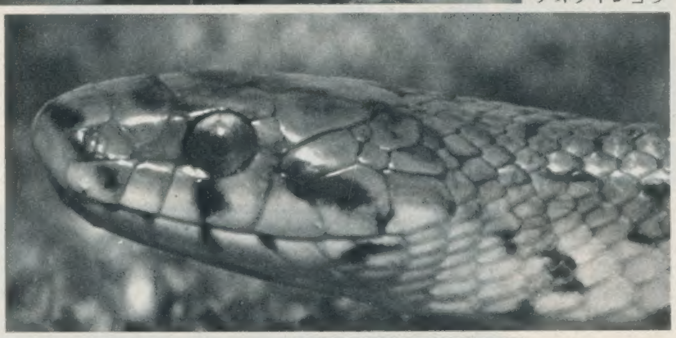
ふつうに考えると，何かあるほうが見分けやすそうなものだ。たとえばライオンのたてがみ，ニワトリのとさか，そして当然のことながら，ペニスや睾丸の有無――ところが爬虫類はなかなかそういかなくて，排出孔の形体を細かく見なければならぬトカゲやワニ，尾と甲羅後縁の位置関係をはからなければならないカメなど，何かがあるためにわかりにくく，かえって，何もないヘビのほうがわかりやすいのだからおもしろい。

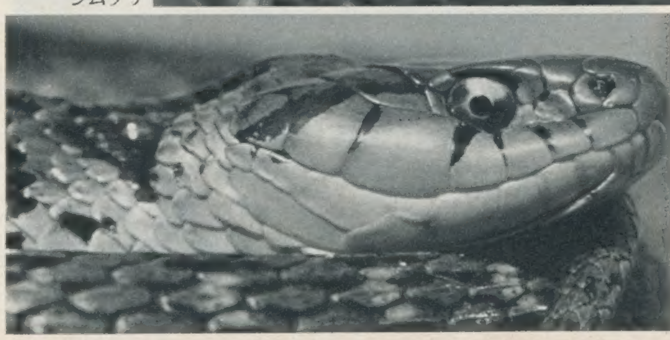
具体的に説明すると，雄は排出孔から尾が緩慢に細くなっていく。雌は急に細まってしまう。裏返しに書くと，排出孔

日本の代表的な無毒ヘビの顔


シマヘビ


アオダイショウ


ジムグリ


ヤマカガシ

の部分が雄よりも雌のほうが太い。これは卵をタンクして産みだすために必要な構造で、ヒップが大きいというわけである。ヘビも人間もこの原則に変りはない。

性質は雄も雌も、あまり差はないようだ。微妙に変わっているのかもしれないが、わたしにはまだわからない。

ただ、雄は意外に早く性徴を見せ、交尾可能になる。これはカメもワニもトカゲもそうだが、雌はどうしてもある大きさにならないと交尾、産卵はむつかしい。卵を胎内にもち、産卵を行なうためには、キャパシティーが必要なのである。

交尾は雄と雌によるドラマチックな行為だが、ヘビのそのポーズを見て、壮絶だとか、強烈、濃厚だとかいう人がよくいるものだ。いわれてみれば、なわなりによじれあって情を交しているのだから、確かにそういう表現もわからなくはない。

しかしわたしはヘビの交尾の姿に、不思議さと同時にどう考えていったらよいのかわからないような神秘性まで感じてしまうのだ。あの長いばかりのからだのなかの一点を、よくもぴったりと合わせたな、という驚異なのである。実際ヘビには、相手にとってささえやすいところもないし、性器とそうでないところを区分する目安すらないのだ。

イヌだったら後あしがあり腰があって、雄は後ろから乗りかかり、相手の腰骨をささえにすれば、あとは半ば自動的にペニスはヴァギナに運ばれる。もちろん大柄の雌に小柄の雄が乗りかかると、ペニスが届かなかったり、またこの逆もあって、未遂に終わることもあるが、既遂でも未遂でもメカニズムははっきりしている。

ところがヘビは、のっぺらぼうで、いったい何を目安に性器を合わせるのか、もし同じ体長のものどうしだったら、単純に並んだだけでも合うかもしれない。しかし大きいものと小さいものでは、合わせるポイントに苦労するはずである。とはいっても、ちゃんと合致させて交尾を行なっている。このへんに生きるということの不思議さを考えてしまうのだ。

愛の小道具もある

セックスの姿勢というものには、どの動物にしても壮絶感など漂うはずはない。そう感じる人がいるとすれば、それはヘビだからという別のイメージをもっているのであろう。わたしは、その姿勢に、ほほえましさを含めた、哀感みたいなものを知るのである。

気どりも身構えもなく、ひたすら自然が与えた快感のとりこになっている掛け値のない姿が見えるだけである。

ヘビにかぎらず、セックスの姿勢というものは、難儀で、気ぼねの折れる、しかも動物が本来行動するための合理的な体型や機能の対照点で行なわれる、やっかいな仕事であると思っている。無防備であるばかりでなく、その先にはもう何もないという姿勢の限界点であろう。だれが喜んでこんな姿をしたがるものか。だからこそ、自然はその代償として、快美感を与えたのだ。快感というものを、わたしは人間のみの占有感覚とは思わない。ヘビだって同じである。快感は強い誘惑をはらんでいて、生命のドラマの原点のひとつになっている。

ヘビの雄が、すがりつくような這い方で雌を追い、交尾にもっていこうとする姿に、誘惑に乗せられている宿命的な哀れさを見てしまうのだ。

一度インサートすると、なかなか離れようとしない。出血までしながら結ばれつづけている。積極的につづけようというよりも、自分の意志では終了できないような結合である。完全なる受胎を行なわせるための自然の配剤であろう。

わたしの飼っているアミメニシキヘビの雄が、仲間にところかまわずかみつき、ズタズタに皮膚を傷つけたことが何度もある。結局加害者を隔離するほかないのだが、性衝動のひとつであると、わたしはみている。

大蛇の仲間は、排出孔の両側に、かつての足の痕跡などといわれる1対のつめ状の突起をもっている。交尾のとき、このつめを相手に突きたてるなどと書いた本もあったが、それらしいようすは見たことがない。しかしイエローアナコンダが、このつめをあしのように動かしながら、相手のうろこをひとつずつひっかけて、たぐっているのを何度も見ている。交尾にはつながっていかなかったが、このときのつめの所作は、痕跡などという軽い存在でなく、愛の小道具といったにおいが強かった。

自分のからだで人体実験

ヘビと毒。ときには同義語のようにいわれ、ヘビを陰惨、悲劇、恐怖といったイメージに閉じこめてしまう原因にもなるのだが、わたしがヘビに抱く関心の半分は、毒があるから、ということである。

爬虫類のなかでは、アメリカとメキシコにいる毒トカゲ1属2種のみが、ヘビ以外の有毒種であって、毒はほとんどヘビの独占である。その毒も単に痛いとか腫れるとかいうなまやさしいものではなくて、人間を死にいたらせるほど強烈である。死にいたらないまでも、手や足を失うようなケースも多い。

ハブやマムシ、ガラガラヘビを代表とする血液毒は、血管を破壊し、組織を分解させてしまう性質をもっていて、これらのヘビはあごが張りだして頭部は三角形、全体にすごい形相の持ち主だ。毒牙も長大である。

コブラやキングコブラ、バンドクライトを代表とする神経毒は、組織の破壊よりも神経の麻痺を起こさせる。コブラにかまれた人の症状を見ると、酒に酔った状態に似てよくしゃべれなくなり、しだいに肺の働きが緩慢になって呼吸困難に陥り、死亡する。変わっているのは、随意神経には、作用せず、不随意神経のみを冒すという癖を持っていることで、心臓は動きながら肺が活動を停止するのはこのためである。



排出孔の両わきにあるボアのあしの痕跡 "蛇足" ともいわれ "愛の小道具" と思われる



アミメニシキヘビは手づかみで捕る 下草のなかにいることが多いが えさを追ったりして樹上にいるものは枝の根もとを銃で撃ち落として枝ごととる

わたしは自分のからだを実験台にして、コブラ毒を左手薬指の傷に注ぎいれたことがある。計れないほどの微量だが、まずその指がきかなくなり、次にはたなごころが、腕が、という順序で麻痺が進んだ。その麻痺の状態というのは、ものすごい脱力感、無力感をきたし、動くことは動くが、脳の指示に動きが従わなくなっている、という症状である。左腕が一種の浮遊状況なのである。動きながら、しかし脳の指令が届かない。その妖しい数日間の記憶は、とてもわたしのなかから消えることはない。そして、コブラに腕をかませて自殺したというクレオパトラの肌のぬくみさえわかる思いがして、コブラをいっそう親しいものにしてしまっている。

コブラ毒のヘビは、あごも張らず、一見、毒ヘビには見えないノーブルな顔をしていて、毒牙も短い。

ヘビ蔑視思想の根源

では、毒ヘビとはいったい何か。

毒を持ってさえいれば毒ヘビに違いはないが、これは机上の分類であって、一概にこう決めてしまっては、またヘビを誤解させるもとになってしまう。毒はあってもかまないヘビなら毒ヘビらしくないし、毒タンクはあってもそれを注ぐきばがなければ毒ヘビとはいいにくい。前者が奄美や沖縄にいるヒャンであるし、後者が内地でよく見かけるヤマカガシで、みな毒ヘビということになっている。

こうみてくると、毒ヘビらしい毒ヘビの条件は次のようになるだろう。

① 積極的に攻撃しかみついてくる荒荒しい性質を持っていること。

② 動作が敏捷で攻撃半径が大きいこと。

③ からだが大きく毒量が多いこと。

この条件にあてはまる代表的でポピュラーな毒ヘビとして、キングコブラ（アジア）、コブラ（アジア、アフリカ）、ハブ（日本）、タイガースネイク（オーストラリア）などをあげることができる。キングコブラは体長5メートルにも達し、ちょっとした大蛇クラスである。これぐらいのになると、1メートルは立ちあがり、すさまじいほどの呼吸音を響かせて迫力ある攻撃をしかけてくる。わたしはいろいろの毒ヘビを飼ってきたが、キングコブラの攻撃力だけはなんといっても抜群で、毒ヘビのなかの雄である。

毒ヘビにかまれたダメージの程度は、かまれた場所とはいった毒量に正比例するわけで、分析結果での毒質の強さ弱さはあまり関係ないのである。キングコブラは何より攻撃力と毒量で危険な毒ヘビというわけだ。

ところでキングコブラは他種のヘビを常食にしていて、えさを捕えるかぎりでは、あのような激しい攻撃力は必要でないし、それにあれだけの巨体と大量の毒を持っていれば、あのように大きい動作も不要だと思うのだが、反対に大きいからこそ敵に目をつけられる場合が多く、強靭な闘争心が必要なのだと考えたりもする。

これからみたら日本内地のマムシなどは、毒ヘビなどとはいえないほど小さな存在だ。しかしこうしたマムシの位置を考えるとき、わたしは重大なことに気がつく。日本人にとって、毒ヘビの常識はマムシである。マムシ程度の小粒のものを対象にしていると、殺すことも避けることも安易である。つまり毒ヘビをしのぐ余裕が、ヘビ蔑視の思想をつくりあげたのではないか、ということだ。

猛烈な毒ヘビの多い熱帯地方の住民には、ヘビ蔑視の思いあがった思想などない。そこでは、毒ヘビとは、対等に向き合わなければならぬ相手である。だから無毒ヘビに対しても、日本人のような、へんな関心を持たない。ともに生きているという素朴な姿勢で、むしろ無関心だ。

ヘビを見ればいたずらに大騒ぎして、殺してしまわなければすまない、日本人の貧しい心根を、ジャングルのヘビたちから、わたしはいつも教えられている。

ニシキヘビにタックル

わたしは爬虫類のほんとうの生態を知るために、生息地を踏査している。かれらはどんなジャングルで生まれ、どのような生活をしているのか、そうした現地そのものを知らないかぎり、何を考えても何をいっても、どこかむなしさが消えないからである。

ことし6月にマレーシア北部のジャングルで行なったアミメニシキヘビの捕獲について触れておこう。

ニシキヘビはおもにタックルして手づかみにする。移動が不可能だから罠はほとんど使わない。ニシキヘビはジャングルの草の下にいることが多いから、静かに歩きながら見つけだすわけだが、その歩き方にコツがある。10歩ほど進んだら、いったん歩みを止め、あたりをうかがってから、また10歩ほど進む。これを繰り返していくのである。

歩みを止めた一刻に、何かの気配を感じとるわけである。何か、というのは草の折れるわずかな音、落ち葉が押えられるときの沈んだ音、あるいは草の目だたぬような揺れ、剣士が背後に殺気を感じる、というあれである。つまりこれがニシキヘビの行動する音なのである。

これをもう少し分析すると、動かずにとぐろを巻いているニシキヘビに、こちらの歩きによって刺激を与え、動きを誘いだすのである。相手が動きだしたときには、こちらは止まって情況をうかがっている、というわけだ。歩きすぎては相手を逃がすばかりだが、こちらが急に鳴りを静めることによって、相手も動きを中断してこちらをうかがおうとする。この駆引きのなかで見つけだすのである。

発見したら、相手が逃げこみやすい場所、岩があったり川があったりする場所に移動しないように布陣して、タックルする。この場合、ひとりはくび筋を、ひとりは胴を、ひとりは尾を、と完全に同時に押えこむ。同時でないと、巻きこまれるおそれがあるからだ。からだをのばしてしまうと力を入れようがないが、巻きついたときの力は想像以上のものがある。別掲の写真を参照していただきたい。

トカゲ，ワニ，カメ

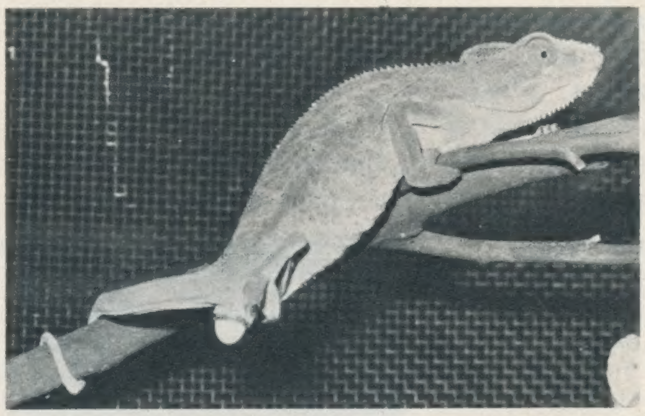
トカゲとヘビはおなじ有鱗目に含まれる兄弟で、トカゲからヘビが出てきたと、進化学のうえでいわれたりするのだが、それにしては、ヘビはまったく硬質であり、柔軟な精神を持つトカゲとくらべたらあまりにも違いがありすぎる。

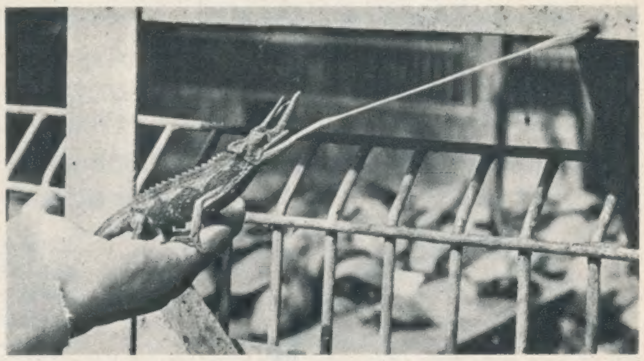
生息環境が異なれば、当然形体に変化があるのはわかるのだが、この精神の差をどう説明したらいいのだろうか。

この柔軟さということは、思考や感情の現われ方、あるいは出し方が、人間的でもあるということで、とくにオオトカゲの仲間がそうなのである。

人間的であることのひとつの重要な証拠は、〝なれる〟ということである。これは高度な精神作用によるものだ。わたしは現在ミズオオトカゲを300頭ほど飼っているが、どの個体も環境にすぐ順応し、攻撃性など完全になくして、すり寄ってくるようになる。よく、うちのヘビはなれているという人がいるが、ヘビはなれない。なれているように見えるのは、はじめからおとなしい個体で、かまないというだけのことだ。しかしトカゲは、どんな荒々しい個体でも、手からえさをとるようになるし、人間にまつわりつくようにさえなってくる。

むつかしく書くと、ヘビの精神は一度形成されると、固定されてしまう傾向がある。トカゲは、あとからの経験をどんどん吸収していく。柔軟なのである。

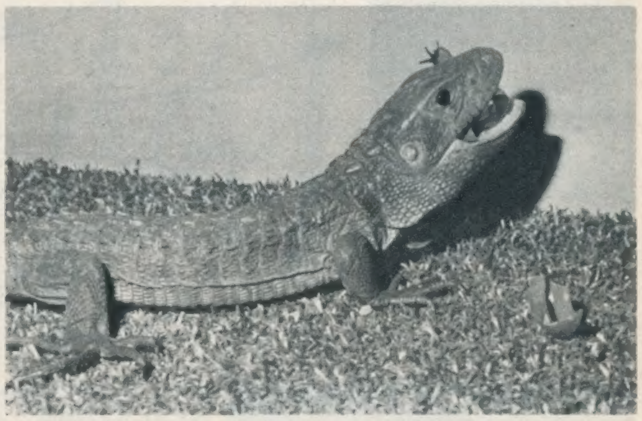




ジャクソンカメレオンの捕虫
虫を見つけると人間の手の上からも捕虫するが
これはなれているというよりも　警戒反応が鈍いというべきだろう

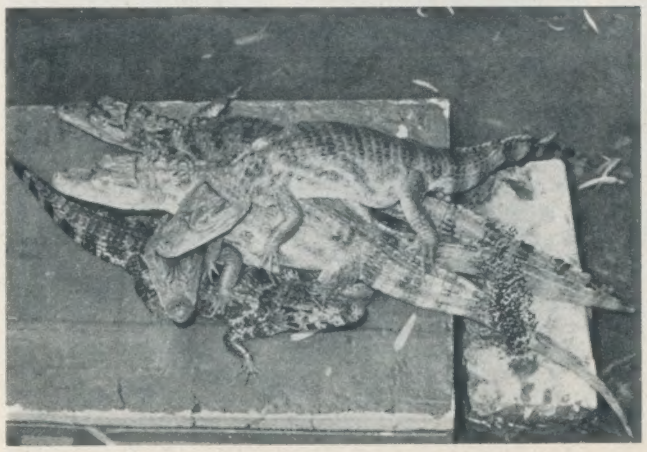
▲▶
産卵中のカメレオン（マダガスカル産）
直径約1センチの卵を30個近く木の上から産みすてにするが体長（25センチ）に比して多産である





カタツムリの殻を割って中身を食べるカイマントカゲ
歯は臼歯状である
飼育下で貝のむき身を与えると殻を割る必要がないため一瞬とまどったようすを見せる

パラグアイカイマンに乗って重ね餅になったメガネカイマン
かなりの体重がかかっても動こうとしないのはワニの神経が粗である証拠だ



マウスを食べるウォータードラゴン
野生では昆虫をおもに捕食するが
餌づけによって
食性をひろげることができる



わたしが大阪府にもっている飼育場では，ミズオオトカゲの巨大なものだけを集めて群生させている。こうした群れを観察していると，サルの社会によく似ていて，ちゃんとボスが存在し，ボスが飼育場の中央にいればそのほかは水にはいるか，すみのほうにかたまるかして，退避して生活している。ヘビの群れにはいっさいこのようなことがない。

わたしはこのミズオオトカゲの群生場にはいって，寝てしまったことがあるが，2頭に顔をなめられて目をさましたのだ。目のまえに大きなオオトカゲの頭がぬっと出ていたので，さすがのわたしも驚いた。これはわたしへの親愛の情などという高度なものではないが，何事にも興味をもって，危険さえなければ近づく，あのサルの心理によく似ている。そこがもしニシキヘビの飼育場だったら，わたしははじめから寝たりはしない。

先のニシキヘビと同じマレーシアで行なったミズオオトカゲの捕獲についても述べておこう。

ミズオオトカゲは罠で捕える。とにかく足の速いやつで，撃ち殺すのでなければ罠以外に方法がない。罠の仕掛けと，オオトカゲがかかったようすは写真のとおりである。

わたしはこの仕掛けのアイディアに，感心する一方で，文明人の堕落ということまで考えさせられていた。この仕掛けで購入する材料といえば，フィッシング用の太いナイロン糸だけである。あとは自然にはえている立ち木をバネに，アシのような丈の高い草を押えの材料にする。それで完璧なまでの効果を発揮して，罠にはいってきたトカゲの2か所を一瞬のうちに縛り，つりあげてしまう。2か所でつり上げるからトカゲは痛まない。

ミズオオトカゲが活動するところは，深いジャングルのなかではなく，日もさし込むその周辺の森である。この罠をたくさん仕掛けておいて，朝早く見回るのだ。翌日明るいうちにかかったトカゲをそこで箱に移すのである。

この手づくりの罠にくらべたら，いま日本で売られている釣道具は，いったいなんだろうか。魚1匹釣りあげるのに，あれだけの機械をゴテゴテと竿につけて，それをまたスポーツとまでいう文明人と称するものの堕落ぶりが，哀れとも喜劇とも見えてしかたがない。

ヘビやトカゲにくらべると，ワニの精神構造は粗暴である。警戒心もじゅうぶんにあり，逃げもするのだが，単なる逃げではなく，一度身を隠して，次の攻撃の機をねらう逃げなのである。

わたしの東京の温室にイリエワニの池がある。夜，この池のわきに立つと，かれは水音を殺して忍びよってくる。「きたな」と身構えて，少しでもからだを動かすと，その瞬間に，上半身をはね上げるようにしてかみかかってくる。そして鉄柵に鼻先を激突させるのである。

わたしを単純に攻撃したのか。えさとして捕えようとしたのか。それとも空腹の訴えなのか。そのどれも当たっていない。つまり，そのいずれもが総合されているのだ。鼻先にあれだけのショックを受けながら，その直後えさを与えれば平気で食べるのである。

ことし1月パラオ島へいって，漁師を襲った巨大なワニの剝製を見てきたが，話を聞けば，完全にえさとして襲っているようだ。人間をえさとして襲う爬虫類はワニ以外すでにいない。ワニは，太古のすさまじい生存の歴史を，粗暴さというかたちで残存させているのだと思う。

しかし細かくみると，種類によって性格の差があって，インドのガビアル，マレーシアのガビアルモドキは，非常に臆病である。攻撃をしかけるなどということはない。アメリカのミシシッピーワニは，驚くほど人なつっこく，飼っていると，ひとかけらの警戒心も見せない。

こういう，種と種の性質の差異から，壮大なドラマが引きだせるのである。形体からでは説明のつかぬ大きなドラマが，である。

そして，とにかく，わが身を守る。そのことだけを生活の手段として生きてきたのがカメである。長い歳月，身を守ろうというエネルギーが，あの堅固な甲羅を築きあげ，それはみごとに効を奏して，カメは栄えたのであるが，気がついたとき，甲羅は堅固であればあるほど，桎梏となって，逆にカメを責めていた，と考えることができるだろう。確かにカメの時代は終わっていたのだ。

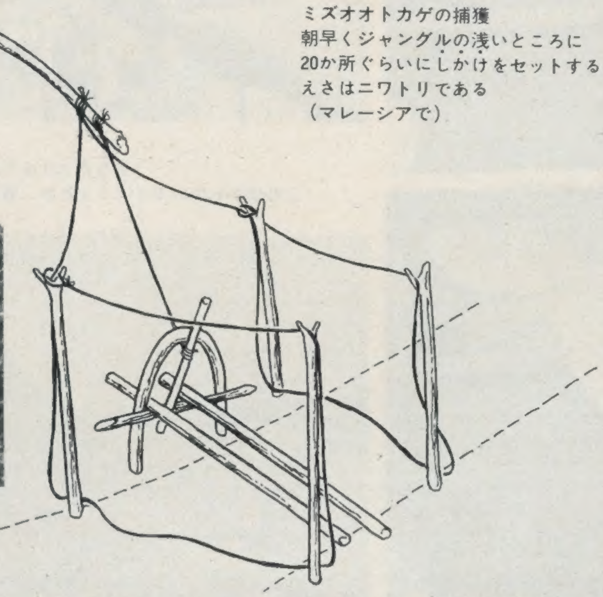
けれども，変り身が早く，すぐ時流に乗れたはなやかな動物たちは，一方で滅びることも早かったが，無器用なカメたちはとにかく細々でも生きつづけてきているのだ。一見カメは，おっとりして，ユーモラスであるが，これはそう見えるだけで，ほんとうは神経質である。にもかかわらず，玩具代りにされたりして，徹底的にきらわれるヘビよりも，大きな被害を受けているのだ。人間が地球上に少なかった時代はよかったが，人間がふえ交流が激しくなると，その害はたちまちカメにおよんだのである。

実際にカメを見ていると，甲羅とはまったく奇妙なものであり，その奇妙なものでも，それなりに必要なうまい構造を持ったものだと感心する。

甲羅のあの形体は，外圧に強く力がかかってもつぶれない。この力学は，タイヤ，ゴムまり，あるいは深海へ沈む船型などに応用されている。もし四角い箱のようなものだったら，長い生存の戦いに耐えられなかったかもしれない。そうはいっても，狭いところは通れず，裏返しにされたら場所によっては起きかえれず，速く走ることもできず，一瞬たりとも地上から足を離せない。

そんな甲羅にすんでいるカメの目に，わたしは哲学者的な諦観を見るのである。■

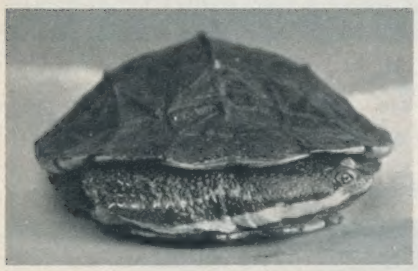
（高田爬虫類研究所代表）

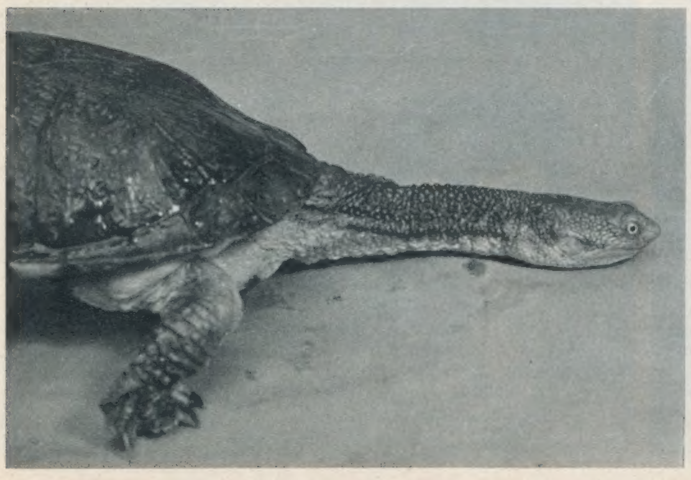




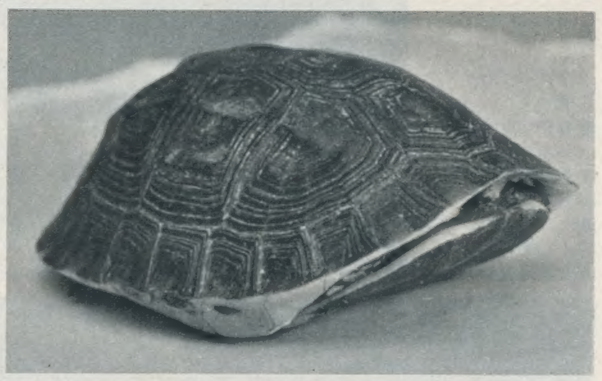


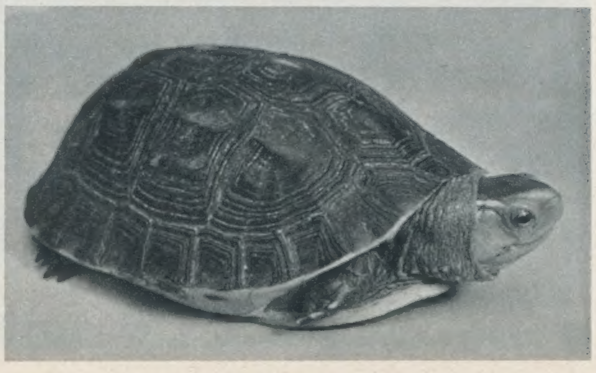
ミズオオトカゲの捕獲
朝早くジャングルの浅いところに20か所ぐらいにしかけをセットする
えさはニワトリである
（マレーシアで）





左，下　折りたたみ式のヘビクビガメの頭部
くびが長くなれば防備もくふうが見られるという適応例といえよう





右，右下　完璧に近いハコガメの防備姿勢
甲羅の下側がちょうつがいになっている

ヘビ科　*Colubridae*

ヘビ科には，現存するヘビ類の大部分に相当する約250属，2500種が含まれる。ヘビ目の大部分がそうだが，ヘビ科のヘビの化石もまだじゅうぶんに発見されてはいないので，この科の系統を明らかにすることはできない。しかし，ヘビ科の動物は，温帯へ進出するより前に，熱帯地方で分化したようである。

ヘビ科のヘビには，たくさん歯の生えた長い上顎（じょうがく）骨があり，多くのものは，かなり原始的な毒腺や耳下線，すなわちデュベルノワ腺をもっている〔注1〕。ある種のものは，毒が流れていくのに必要な溝牙（こうが）をもっている。溝牙は，上顎骨のいちばん後ろの端にあって，これの側方か前側方にみぞがある。溝牙の数は種により異なる。

毒腺の毒液は，毒牙の根もと近くか，または，溝牙のないヘビの場合，あごの後ろのほうにたくさん生えている歯の根もと近くから出る。デュベルノワ腺から分泌される液は多くが有毒である。しかし，毒性のないものもある。毒牙が奥のほうにあるため，強い毒を持ちながら，人間には害をなさないモンペリエヘビのような種もある。

ヘビ科のヘビの一般的特徴を定義するのは非常に困難だ。いろいろな生活型に適応して，種により外見がたいへん異なっているからである。総体的にいえば，ヘビ目のなかでは大きさが中くらい，頭部はいくらかくびからきわだっていて，頭の背面は大きなうろこにおおわれている。そして，他の種のヘビより皮膚に光沢がない。

ヘビ科のヘビは，実に多様な生活をしている。地上性のもの，樹上性のもの，地中で生活しているもの，半水生のものなど，地中，水中，空中に生活圏をひろげている。ある場合には，その生活様式が特殊な解剖学的構造をともなっている。

ヘビ科のなかに区分を設けることは，たいへん困難である。現在の爬虫（はちゅう）類学者は，各種の亜科の分類について，全面的に意見が一致しているわけではない。しかし，以前は，上顎骨の歯列が本源的に重要なものだということで学者間の意見が一致していた。この分類法によると次のようになる。



ヘビ科には，ヘビの多くの種が含まれる。
大部分のものに毒腺があるが
毒牙のある場所によっては無害のものもある。
写真は，アオダイショウが
モズの巣を襲っているところ。（上）
撮影　大田真也



ヤマカガシ。ヘビ科ヤマカガシ属。
日本の本州以北，シベリアの沿海州
中国東北地方などにふつうに見られるヘビで
頭部には毒液を含んだ細胞の集まりがあり
目にはいると結膜炎を起こす。（下）
撮影　種村ひろし

無牙類は，多数の歯を持つが，溝牙をもたず，歯の長さは同じものもあるし，また，不同のものもある。これに対し，後牙類は，上顎骨の後方に1本または数本の大きい溝牙をもっている。

今では，同じ系統のヘビのなかにも，毒牙を含めて，歯のようすに相違があるし，また，ただ似ているだけのものもあることがわかっている。それに，生活のしかたや外見からの分類もむずかしい。というのは，複雑な近似現象が，実際の，より本質的な系統的な類似を隠していることが多いからである。このようなことから，ヘビ科の分類はまだまだ不完全である。

ヘビ科は，ほとんど地球上のあらゆる地域にいる。しかし，オーストラリアでは，北東部にしかいない。

ヘビ亜科　*Colubrinae*

ヘビ亜科に属するヘビは，いずれもおよそ1，2メートルの大きさである。胴体は長く，がっしりしていて，頭部はすぐにそれとわかる。その頭部をもたげている姿がよく見られる。地上性のもの，樹上性のものが多いが，半地中性のものもある。

ヘビ亜科のヘビは，ほとんどが昼行性で，生きた動物を食べている。また，ヘビ科の分布域全体にわたってすんでいる。

クスシヘビ

Elaphe longissima

クスシヘビは，雌が1.6メートルにもなる。頭は比較的小さく，どこまでがくびで，どこからが頭なのかよくわからないくらいだ。ひとみはまるい。尾は先が細い。腹板の左右両端近くに，縦の隆起があり，腹面に長い2列のうねとなって続いている。腹面はきまって青みを帯びた黄白色で，ときにはいっそう色の濃い縦縞がはいっていることがある。背は黄色みがかった灰色から濃い褐色まで変化がある。

クスシヘビはヨーロッパの南東部とトルコ



モンペリエヘビ。
ヘビ科モンペリエヘビ属。
ヨーロッパの地中海地方に多く見られる。
獲物が大きいと毒がまわりきるまで
その周囲を回って待つ。（左）
PH. BILLE



キイロネズミヘビ　*Elaphe obsoleta quadrivittata*。
ヘビ科ヘビ属。
アメリカ合衆国東部には，何種類もの樹上性のヘビがいて，おもに齧歯類を食べている。
キイロネズミヘビはフロリダに多い。（右）
PH. HOLMES-LEBEL



にたくさんいる。ヨーロッパ西部では，どちらかといえば珍しい種で，フランスでは数は多くはなく，限られた地域にしかいない。また，クスシヘビの分布には，人間が手を貸した形跡がある。というのは，このヘビがローマの神話では医術の神とみなされているので，古典古代の長い世紀にわたって健康のシンボルとみられてきた。そのために保護されていたが，ローマ人がヨーロッパを征服したときに，かれらはこのヘビをもっていって，医学の神がことのほか尊敬されている場所，つまり温泉地帯に放したのであった。このため，スイスやドイツなどでは，今でもある場所にぽつんと離れて生息しているクスシヘビを見ることがある。

クスシヘビは昼行性で，敏捷である。危険があると力いっぱいかみつくが，デュベルノワ腺をもっていない数少ないヘビのひとつであるため，かまれても毒は入らない。毒牙はなく，同じような大きさの歯が上顎骨に生えている。しかし，クスシヘビを捕えると，総排出口の近くにある腺から，臭い分泌物を出す。これは，おそらく恐怖のためであろうが，捕食しようとした動物の出鼻をくじくこと請けあいである。

クスシヘビは，もともとは地上性のヘビだが，木の樹皮がざらざらしていたり，つるなどが木の幹にからみついてさえいれば，やぶや木の上にもよじ登ることがある。というのは，表面がざらざらしていれば，腹板の隆起でからだを支えることができるからである。事実，クスシヘビが，木の枝にいるのを見かけることがよくある。

クスシヘビは地面にある穴，岩の裂けめ，木のくぼみなどに隠れている。砂利が小山のようになったところや，廃墟や，崩れかかった古壁などによくいるし，水の湧いている近くでもよく見かける。中央ヨーロッパでは，秋の早いうちに土中にひっこみ，春は遅くなってから出てくるといったぐあいで，他の爬虫類よりもずっと長い冬ごもりをする。

えさは，ノネズミ類程度の大きさの小型哺

クスシヘビ。ヘビ科ヘビ属。
ヨーロッパ南東部，トルコなどに生息する。
ヨーロッパ中部，西部にも見られるが
これは，人間が持ちこんだものである。
PH. L. GAGGERO



乳（ほにゅう）類であり，その他，手に入れればトカゲや鳥類も食べる。大きくなったネズミは手にあまるが，若いネズミはたくさん食べるので，地方によっては「ねずみ取りヘビ」と呼んでいる。クスシヘビは，これらの動物にからだを巻きつけ，締めつけて殺す。

ある観察記録によると，飼育下にあったクスシヘビが，20日足らずの間に，ネズミ類を1ダースのんだとのことである。これと近縁種の北アメリカ大陸の南東部にいる**アカダイショウ** *Elaphe guttata* は，1日1回の食事に13匹のハツカネズミをのみこんだ。

クスシヘビの繁殖は春で，卵生である。6月か7月に，多ければ20個くらいの卵を産む。卵は，モグラの捨てたトンネルや地面の浅いくぼみ，枯れ葉や枯れ枝の山に隠す。また，堆肥の山のなかにも卵を産むが，これは発酵熱が出るので，孵化につごうがよいからである。卵は10月ごろに孵化し，長さ20センチぐらいの幼体が出てくる。

アオグロナメラ *Coluber viridiflavus* は，外から見た格好も生活のしかたもクスシヘビにきわめて近い。敏捷で，捕えようとすると猛烈にあばれる。これはフランスにいる。

モンペリエヘビ *Malpolon monspessulana* は地中海地方にいる地上性の大きな種で，猛毒をもっている。しかし，その溝牙は上顎骨の後方にあるので，かまれても人間はなんともない。この地上性のヘビは，温帯地方では昼行性で，とくに齧歯（げっし）類を食べている。その他には，地上に巣をつくる鳥類やトカゲ類，また，ときには他のヘビ類を食べるが，ほとんどきまって，両生類はきらって食べない。

なお，日本にいる種で，これらのヘビと近縁なのは，**アオダイショウ** *Elaphe climacophora*，**シマヘビ** *E. quadrivirgata* などである。

ナンジャ属 *Ptyas*
カサントウ属 *Zaocys*

熱帯にはかなり大きいヘビがいるが，どこでも「ノネズミ退治のヘビ」と呼ばれている。たとえば，南アジアのナンジャ属の**ナンジャ** *P. mucosus* は，2メートル以上もあるし，また東南アジアやインドネシアに生息するカサントウ属のヘビは3メートルもある。

これらのヘビは，他のヘビとくらべて，両生類をきわめて多く食べている。また，とくにカサントウ属のヘビには半樹上性の傾向が強い。

ツルヘビ類

ヘビ亜科のなかには，熱帯のいくらか湿気の多い森のなかに生息している樹上性，半樹上性のヘビがある。これらは一般に，胴がきわめて長く，いくらか扁平な感じがする。腹板には突起があって，ざらざらした樹皮にとりつきやすくなっている。

これらのヘビの大部分のものは，きれいな緑色をしていて，横腹に細くて長い明るい線が飾りのようについている。吻端(ふんたん)のとがった種が多く，目は大きくて突出している。これらのヘビは，たいていのところでツルヘビと総称されている。

ツルヘビ類は，木の茂みのなかを迅速に動きまわり，鳥類，トカゲ類，他のヘビなどを食べる。熱帯にいる大部分のヘビにくらべて，ツルヘビ類は昼行性が顕著である。そして，横に長い水平なひとみと，とがって高さがある吻端部をもった特殊化の進んだ種は，双眼視による広い視野をもっている。

ツルヘビ類のなかには，あごの前のほうに2本の大きな歯のある種もある。この歯のために，鳥類のような敏捷な動物をも捕えることができるのである。しかし，ツルヘビ類の多くは後牙類である。

ツルヘビ類には3つの型がある。第1のグループは胴が長く，ほっそりしていて，頭は細くとがっている。**ハナナガムチヘビ属** *Dryophis*，**アフリカツルヘビ属** *Thelotornis* などである。第2のグループは，第1のグループに似るが，頭はどっしりした感じで，**マルガシラツルヘビ属** *Imantodes*，**トビヘビ属** *Chrysopelea* などがはいる。

第3のグループは，もっと胴体がずんぐりしていて，横に平たく，どっしりとした頭がついている。尾はいくらかものをつかむことができる。**オオガシラ属** *Boiga* のヘビが代表的である。

第2のグループのトビヘビ属のヘビは，東南アジアの森林でよく見られるが，とくに，孤立して立っている大木などによくいる。他のツルヘビ類は木の枝に沿って移動するが，このトビヘビ属のヘビは，高い木の枝から身をおどらせて低い枝へと滑空するのである。



ナンジャ。ヘビ科ナンジャ属。
東南，南アジアに生息し，しばしば2メートルを越える大きなものも見られる。
ネズミ類，両生類などをたくさん食べる。(下)
PH. Y. LANCEAU

マングローブヘビ *Boiga dendrophila*。
ヘビ科オオガシラ属。
マレー半島や東インド諸島のマングローブ林にすむ樹上性のヘビで，クサリヘビと同じタイプの毒をもつが，クサリヘビほど有効ではない。(上)
PH. E. SOCHUREK

ハナナガムチヘビ *Dryophis nasuta*。
ヘビ科ハナナガムチヘビ属。
とび出した目，水平なひとみで双眼視をするため動いている獲物を容易に見つけることができる。(右)
PH. HOLMES-LEBEL





わき腹が広く開いて腹が少しへこんでいるので，このような曲芸ができるのである。トビヘビ属のヘビは，木の幹が垂直で，ほとんどつるつるの樹皮であっても，よじ登って梢までいくことができる。

以上のグループのうち，熱帯アフリカの2種，すなわち**アフリカツルヘビ** *Thelotornis kirtlandi* と**ブームスラン** *Dispholidus typus* は2メートルもの大きさで，やぶのなかにおり，半樹上性である。森にはいず，攻撃的ではないが，挑発するとくびをふくらませて襲いかかる。これらは毒牙があるため，人間にとっても危険なヘビとみなされている。

マルカシラツルヘビ *Imantodes cenchoa*
ヘビ科マルカシラツルヘビ属
胴体は長く細いが，頭か大きく，目も大きい
そして，垂直なひとみをもっている。
PH. D.-W. THORNTON

ヨーロッパナメラ

Coronella austriaca

ヘビ亜科には，ヘビを食べるヘビのグループも含まれる。これらのヘビは，樹上性のヘビほど活動的ではない。一般に胴体は重く，動くのもそれほど速くない。そのかわり，種によっては，締めつける力が発達していて，非常に強いものがある。

ヨーロッパナメラ属のヨーロッパナメラは，うろこがなめらかなことからこの名まえがつけられている。からだはかなり小さいほうで，ほとんどが，やっと60センチになるかならないかである。しかし，まれには70センチ以上のものもいる。頭は小さく，どこからがくびかよくわからない。胴体は円筒形に近く，尾はかなり長い。

体色には変化が多く，背面の地色は灰色か褐色，そこにもっと濃い褐色か赤レンガ色の斑紋があり，全体としてジグザグ模様に見える。ふたつの黒褐色の斑紋が頭の後ろでつながっているが，これが背のジグザグ模様とともに，クサリヘビとの区別をまぎらわしくしており，実際にもクサリヘビとよくまちがえられる。

クサリヘビとの見わけ方

しかし，ヨーロッパナメラとクサリヘビを見分けるのは案外簡単なのである。色や斑紋はたいへんよく似ているのだが，頭の鱗板がクサリヘビでは小さいのに対して，ヨーロッパナメラのは大きい。また，クサリヘビの頭は平べったくて幅が広く，くびと区別できるが，ヨーロッパナメラの頭はずっと小さく，くびから区別するのはむずかしい。

また，クサリヘビのひとみは垂直だが，ヨーロッパナメラのはまるい。クサリヘビのうろこには稜があるが，ヨーロッパナメラのにはない。このほかに，外からは見られない決定的な相違もある。つまり，クサリヘビは，上顎骨の前方に毒牙があるが，ヨーロッパナメラには，小さい歯があるだけで，どの歯も同じぐらいの大きさなのである。

ヨーロッパナメラは，広くヨーロッパに生息している。スペイン北部，ポルトガル，フランス，北はイギリス南部，ドイツ，オーストリア，オランダ，スカンジナビアでは北緯63度の地域にまで見られる。東はバルカン半島，ギリシャ北部，コーカサスにまで生息している。イタリアにいるナメラは，別亜種であるといわれている。

ヨーロッパナメラは昼行性である。ひっそりと隠れているので，たまにしか見かけないが，数は多い。春になると，ひなたぼっこをしているのをよく見かけるが，ほんのわずかなけはいで，やぶや岩の割れめに逃げこんでしまう。動きは遅いほうで，性質もおとなしい。クスシヘビなどヘビ属のヘビ類にくらべれば，ずっと敏捷でない。小石がたくさんあるところに好んでいるが，そこは隠れるのに便利であるとともに，たくさんの獲物のすみかでもあるからだ。ヨーロッパナメラは，トカゲ類をおもに食べるのである。

また，森の空地ややぶもヨーロッパナメラの好むところである。とくに湿気のあるところや，水の湧いているところの近くでもよく見かける。イギリスにおけるヨーロッパナメラの分布域は，かなり限られているが，これは食物となるニワカナヘビがいるところと一致している。フランスでは，あらゆる大きさのイワカナヘビや若いミドリカナヘビ，ヨーロッパアシナシトカゲなどをとくに食べる。

ヨーロッパナメラは，クサリヘビにさえもおそいかかる。そのせいか，ヨーロッパナメラとクサリヘビは，たがいに相入れないようで，2種がそろっているところは珍しい。しかし，この現象は，食料の関係ではなさそうだ。この2種のヘビは同じような環境のところにいるが，食性はまったく異なっているのである。

クサリヘビはおもに哺乳類を食べる。もちろん，ヨーロッパナメラも，哺乳類や鳥類の巣を捜してひなや幼獣を食べるが，どちらかといえば小型のものを捜すようだ。というのは，口が小さくて，あまりひろがらないからである。

ディベルノワ腺をもってはいるが，ヨーロッパナメラは，人間には無害である。このヘビは，獲物の周囲にとぐろを巻いて逃げられないようにしてしまうが，ニシキヘビのように締めつけて殺すことはない。ヨーロッパナメラに近縁のツルヘビなどでは，口の前のほうに長い歯があって，獲物をしっかりと押えるが，ヨーロッパナメラでは，そういう長い歯がないので，たくさんの小さな歯で押えるだけである。

中部フランスのアンドル地方での観察結果によると，ヨーロッパナメラは4月初旬に冬ごもりの隠れ場から出てくる。5月から8月にかけて，もっともよく姿を現わし，10月にもなって秋の冷気を感じるころには，食欲もなくなって，冬眠のための隠れ場にこもりはじめる。

雌は4歳で繁殖を始める。交尾は春に行ない，年に1回，8月か9月に繁殖する。ヨーロッパナメラは卵胎生で，4～15匹の子を産む。子が産まれるまでの期間は，気象条件に左右される。ふつう，若い雌は，年のいった雌よりも子の数が少ない。

子ヘビは透明な薄い膜に包まれて産まれ，すぐこの膜を破る。ふつう，30～45分の間を置いて，次々と産まれてくる。18～20センチほどの大きさで，10日もすると脱皮する。このころには，もう完全に自力で食物をとることができ，自分と同じくらいの大きさのイワ



ヨーロッパナメラ。ヘビ科ヨーロッパナメラ属。
ヨーロッパに広く分布し，ヘビを主食とする。
外形，斑紋がクサリヘビに似ているので
よくまちがえられ，毒蛇でもないのに
殺されることがある。(上)

PH. L. GAGGERO



チチュウカイナメラ。ヘビ科ヨーロッパナメラ属。
ヨーロッパナメラの近縁種で，からだが小さいこと，夜行性であることが異なっている。
この写真はヘビの移動のしかたがよくわかる。(下)

PH. J. L. S. DUBOIS





カナヘビをのみこむこともある。ヨーロッパナメラは、アスプクサリヘビと同じく、秋にもう一度交尾することがあるが、このときには子が産まれないようだ。

フランスには、ヨーロッパナメラ属のもうひとつの代表的存在ともいうべき、**チチュウカイナメラ** *Coronella girondica* が生息している。チチュウカイナメラは、まったくの夜行性で、この点、ヨーロッパナメラと異なるが、他の点では、ヨーロッパナメラにきわめて近い。ただ、からだの長さは、ヨーロッパナメラよりも少し短めで、地色もいくらか明るめである。

他の「ヘビを食べるヘビ」

ヘビを食べるヘビについて話すときに忘れてはならないのが、キングヘビ属の**キングヘビ** *Lampropeltis getulus* である。これは、アメリカ合衆国に生息するヘビで、ヨーロッパナメラよりは締めつける力が強く、自分より大きいヘビでも、また、ガラガラヘビのように猛毒をもつヘビをも締めつけて窒息させ、殺して食べてしまう。キングヘビは、毒ヘビの毒に対して免疫性があるらしく、かまれても平気である。

しかし、キングヘビは、ヘビばかりを食べるわけではなく、哺乳類やトカゲ、カエルなども食べる。繁殖は卵生で、子ヘビになって産まれてくるヨーロッパナメラとは異なる。卵は一度に10～30個ほどを産む。

南アメリカに生息するムスラーナ属の**ムスラーナ** *Clelia clelia* は、2メートルもある大きなヘビで、やはり、他のヘビを食べる。

中間的なヘビ

アフリカにいる**ズキンヘビ属** *Macroprotodon* と**アフリカジムグリ属** *Duberria* のヘビは、石や植物の堆積の下で、その生涯のほとんどを過ごしている。また、北アメリカでは、**アメリカハラアカヘビ属** *Storeria*、**クビワヘビ属** *Diadophis* のヘビが、やはりこのような生活をしている。これらのヘビは、あまり人目につかないところで一生を送るわけだが、これらは、地上性のヘビと半地中性のヘビとのあいだの中間的なものである。

キングヘビ。ヘビ科キングヘビ属
ガラガラヘビの毒に対して免疫性があるので
よく獲物にするし、締めつける力が強いので
大きなヘビでも食べてしまう。
アメリカ合衆国に生息する。（上）
PH. J. DERMID-BRUCE COLEMAN LTD


ティケイハラアカヘビ *Storeria decayi*
ヘビ科アメリカハラアカヘビ属。
北アメリカに生息し、生涯の大部分を
植物の朽ちた茎や落ち葉の下で過ごす。（下）
PH. HOLMES-LEBEL



ヨーロッパヤマカガシが，いまやマダラサンショウウオをのみこもうとしているところ。黒い舌をチロチロと出しているのは，獲物に舌なめずりをしているのではなく，そのにおいをかいでいるのである。サンショウウオは，ヘビの獲物としては危険性もなく，この期におよんで逃げようとさえしない。こんなところから，「ヘビに見込まれた」獲物の伝説が出てくる。 *PH. A. MARGIOCCO*



アカダイショウは北アメリカ東部，とくにアメリカ合衆国の南東部の平原にいる。このヘビのおもな食物は，齧歯類，それに穀物を食べる鳥類である。アカダイショウは，細いからだに似合わず，一度にたくさんの食物をのみこむことができる。
PH. P. S.



ヒョウに似たうろこの模様から**ヒョウモンヘビ** *Elaphe situla* と名づけられたこのヘビはヨーロッパ南東部とトルコにすんでいる。1日のうちでもっとも暑い時間に活動し，ハツカネズミを捕えたり，巣にいる鳥のひなを襲って食べたりしている。非常に活動的で敏捷なヘビである。

PH. H. P. F.



枯れ枝のような色合いをした**アメリカアオヘビ**は学名を*Opheodrys aestivus*といい，樹上性のヘビである。腹板の左右に稜が張りだしているので，樹皮のわずかな凹凸にもからだをかけ，落ちずにいることができる。またほっそりしたからだつきも樹上での活動に便利である。アオヘビ属。

PH. RUSS KINNE



半地中性のヘビ

ヘビの多くは土のなかや植物や石の陰などに隠れているのだが，なかでも，とくに土のなかで多くの時間を過ごすヘビがいる。これらのヘビは，半地中性のヘビと総称され，ほぼ３つのグループに分けることができる。形態学的には，ヘビ亜科の他の種とはほとんど違っていないのだが，いくつかの相違点をあげるとすれば，次のような点であろうか。

まず，鼻先の吻鱗（ふんりん）が，半地中性の生活に適応して，他のものよりは多少強くなっていること，そして頭部の鱗板が減少していることなどである。

３つのグループのうち第１グループは，ふだんは地上で生活しているが，食物の齧歯（げっし）類を捜すために，地中にもぐるヘビの類である。その典型的なものは，南アフリカに生息する**モグラヘビ** *Pseudaspis cana* で，モグラヘビ属に分類される。

第２のグループは，砂のなかに生息しているヘビの類で，円筒形のずんぐりした胴に，円錐形の頭があるが，その頭には，楯の形に突出したくちばし状の鱗板がついている。これらのヘビは，アメリカ合衆国の南西部にとくにたくさんいるが，アフリカにも分布している。サハラ砂漠にいる**マダラスナヘビ**属 *Lytorhynchus* のヘビは，主として砂の上にいるトカゲ類を食べているし，熱帯アフリカの**スナヘビ**属 *Ramphiophis* は，完全に半地中性である。

第３のグループは，きわめて小さく，胴はなめらかで円筒形をしており，腐植土のなかや樹皮の下，切り株の下などに生息している。ミミズや各種の無脊椎（むせきつい）動物を食べている。この仲間では，ナガクビヘビ属の**ナガクビヘビ** *Haldea striatula* とミミズヘビ属の**ミミズヘビ** *Carphophis amoena* をあげておこう。いずれも，アメリカ合衆国に分布し，後で述べるヒメヘビ亜科のヘビとよく似ている。

オオカミヘビ亜科
Lycodontinae

オオカミヘビ亜科は，ヘビ亜科に近い小さいグループだが，ときには，ヘビ亜科に含められることもある。大部分が地上性の小型のヘビだが，ある種のものは土を掘る習性をもっている。すなわち，東南アジアにいる**ハナガヘビ**属 *Oligodon* のヘビや，アメリカ合衆国の沼沢地の柔らかい腐植土のなかにいるドロヘビ属の**ドロヘビ** *Farancia abacura* などがそれである。

南アジアの**オオカミヘビ**属 *Lycodon* のヘビは地上性で，全長30～60センチほどである。黒と黄の輪模様があるものが多く，トカゲ類を食べている。同じく南アジアに分布する**チャマダラヘビ**属 *Psammodynastes* のヘビは，

マダラスナヘビ *Lytorhynchus diadema*
ヘビ科マダラスナヘビ属。
サハラ砂漠の砂のなかにいて
小石の下に隠れている。（上）
PH. Y. VIAL



ハナヒロヘビ *Chionactis occipitalis*
ヘビ科ハナヒロヘビ属
半地中性で，アメリカ合衆国にすんでいる。
胴は太く円筒形で，頭は円錐形，頭とくびは境が不明確で，頭にはじょうぶなうろこがある。（下）
PH. HOLMES-LEBEL



上あごの前のほうに２本の大きなきばがあるので，驚くほどクサリヘビに似ている。また，アフリカでは，**アフリカイエヘビ属** *Boaedon* や，**ニジイエヘビ属** *Lamprophis* などのものがこの亜科を代表するヘビである。

ユウダ亜科　*Natricinae*

ユウダ亜科は，ヘビ科の他のヘビとは解剖学的な特徴がいくつか違っている無牙類のグループである。すなわち，脊椎骨の全部に下突起があること〔注２〕，半陰茎の形状が特異であることなどが特徴となっている。また，これらのヘビは，いずれも半水生であるという傾向をはっきり見せている。

ヨーロッパヤマカガシ
Natrix natrix

ユウダ属のヨーロッパヤマカガシは，アイルランドとイングランド北部およびスコットランドを除くヨーロッパ全域に生息する。スカンジナビア半島では，北緯65度の辺まで見られる。また，北アフリカや西アジアにもいる。

ヨーロッパヤマカガシは毒牙がなく，人間にはまったく害をなさない。体長は１メートルくらいで，雌は雄よりもだいぶ大きい。頭が大きく，頭の後部が幅広くなっており，吻は短く，吻端はまるい。ひとみもまるい。背面は多少濃い目のオリーブがかった緑色の地に，黒い斑がとんでいる。くびの部分には，黄色かオレンジ色のくび輪がはっきりと見られる。このくび輪の後ろに，大きな黒い斑があって，くびの背面でつながっている。腹面は灰色か黄色みがかった明るい色だが，やはり黒い斑がある。

ヨーロッパヤマカガシは森の空地とかやぶの多いところ，水の湧いているところなどの近くでよく見かける。木の切り株のくぼみ，岩の裂けめ，哺乳（ほにゅう）動物の古い巣穴などにも隠れているし，砂利のなかや大河の州の塩分を含んだ水の辺にもいる。このヘビは生息環境によっては，地上性にも半水生にもなり得るようであるが，どちらかといえば，水辺を好むタイプのヘビであるらしい。

ヨーロッパヤマカガシは，水辺や湿原にたくさんいる両生類をおもに食べている。口が大きく開くので，からだのわりに大きい獲物をのみこむことができる。主食はカエル類，イモリ類，サンショウウオ類などだが，ときには，トカゲ類や幼鳥類，小型の哺乳類，魚類なども食べる。

このヘビは，一度にたくさんの獲物を食べることがある。１回の食事に20匹もの小さいカエルを食べるし，飼育下では数時間で，12匹ものカワハゼをのみこむ。また30分足らずのうちに３匹のヨーロッパトノサマガエルをのみこんでしまう。若いヘビは，ヨーロッパトノサマガエルをとくに好むようで，これらのカエル類がヨーロッパヤマカガシの成長に寄与するところは大きい。

ヨーロッパヤマカガシは，非常に敏捷なので捕えにくいが，もし捕えることができても，その人はすぐに手を放してしまうだろう。というのは，危険な状態になると，このヘビはニンニクのような不愉快なにおいを出すからである。ヨーロッパヤマカガシには，同じような湿地帯にいる他のヘビ類と同じような天敵がいる。ハリネズミ，渉禽類，および，ある種の食肉獣である。

交尾は４月から５月にかけて行なわれる。雄どうしの戦いも見られず，特別目だつこともない。卵は6，7月ころに産まれる。農家の近くにある堆肥の山とか，むかし，よく田舎で見られたかまどの石のあいだなどがこのヘビの産卵場所としては理想的なのだろう。こういった場所には，毎年のように卵を産みにやってくるのである。古い壁の割れめや，木の洞，掘りかえした畑の土のなかなどにも，このヘビの卵がよく産んである。

卵の長径は３センチ，短径が２センチほどである。１回にふつう30〜40個の卵を産む。

ヨーロッパヤマカガシ。ヘビ科ユウダ属。
水辺にいて，両生類をおもに食べるが
トノサマガエルをつかまえそこなったりすると
腹いせに，かえったばかりの子ヘビをのみこんで
しまうこともある。

PH. MARGIOCCO



非常に大きい雌が50個以上を産んだという記録もある。しかし，ふつうの若い雌では，そんなにたくさんの卵を産むことはない。一般に雌たちは，おのおの別々の場所に卵を産むが，何匹かの雌が，好条件の産卵場所に集まってくることがある。そのようなところには，数百個の卵が産まれ，それがかえるときは，まるで，ヘビの大群がおし寄せてきたような感じさえする。ヨーロッパヤマカガシは，人間には害がないとはいうものの，さすがに，いささかの不安を感ずる人も出てこようというものである。

ヨーロッパヤマカガシの卵が孵化するまでの期間は，その年の気候によって差があるが，だいたい6～8週間と見てよい。幼体は，吻端にある卵歯で，卵殻に2，3本の長い割れめをつけて頭を出す。そして，そのまま何時間かじっとしている。まるで，危険な外界へ出る前に，そこをよく調べておこうとでも考えているかのように見える。

フランスには，このヘビが乳牛の乳を吸うという言い伝えがある。もちろんこれは濡れ衣である。ヘビの口は，ウシの乳を吸えるようにはできていない。この言い伝えの根拠は，恐らく，飼育下で，ヘビが水を飲みたいときに水がないと，ミルクを飲むことがあるということ，または，太った雌を殺してみると，腹のなかに牛乳に似たクリーム状の液体がいっぱいはいっていることがあるからであろう。この液体は，輸卵管のなかにあるおびただしい量の卵黄なのである。これを牛乳を飲んだと思ったのかもしれない。それに，雌は産卵のころになると暖かいところを求めてウシ小屋へ近づくが，それがあたかも，乳を飲みにくるように見えるのかもしれない。

ヨーロッパ，北アフリカ，西アジアには，ユウダ属の他の2種のヘビがいる。**チチュウカイヤマカガシ** *N. maura* と**イチマツヤマカガシ** *N. tesselata* がそれで，ともに半水生の生活をし，主として魚を食べている。

北アメリカに生息するユウダ属のあらゆる種は卵生で，半水生だが，その近縁の**ガーターヘビ属** *Thamnophis* のヘビは卵胎生で，地上性および半水生という変化に富んだ生活形態をとっている。

また，アジアのモンスーン地域には，ユウダ属の**ソウカダ** *N. piscator* がいる。田や沼地に生息して，魚類などを食べて暮らしている。このヘビはとくに攻撃的な性格である。また，学名の *piscator* というラテン語は漁師という意味で，このヘビの食性をよくあらわしている。

南アジアの**ヨコスジヘビ属** *Opisthotrophis* のヘビは，渓谷の急流の川床の石の下に隠れている。また，アフリカと南アメリカにも，きわめて多くのユウダ亜科の種がいて，湿気



チチュウカイヤマカガシ，ヘビ科ユウダ属
頭が平べったく，三角形をしている
半水生の生活をし
主として魚を食べている。(上)
PH. G. ARNAUD

イチマツヤマカガシ，ヘビ科ユウダ属
中央ヨーロッパに生息する
うろこの斑紋が市松模様に見えるので
この名がある。
水中の両生類などを捕えて食べる。(下)
PH. Y. LANCEAU





の多いところにすみ，両生類を食べている。

日本には，ヤマカガシ属の**ヤマカガシ** *Rhabdophis tigrinus* とヒバカリ属の**ヒバカリ** *Amphiesma vibakari* がいて，前者は全長1メートルほど，田畑にすみ，おもにカエルを食べている。後者は小川の辺や田畑を好み，ドジョウやカエルを食べる体長60センチほどの小さいヘビである

ミズヘビ亜科　*Homalopsinae*

ミズヘビ亜科のヘビは，後牙類で，多少とも水中生活に適応し，東南アジアとオーストラリアの北部にすんでいる。これらのヘビの水中生活への適応は，形態上の変化となって現われている。鼻孔は吻の上のほうについていて，水にもぐるときには，それをふさぐことができる。目は頭の上のほうについており上を向いている。口もきっちりと閉めることができる。また，腹板は少々退化している　ウミヘビなどと同じように卵胎生である

ミズヘビ亜科のヘビのうち，ある種は，水中よりもむしろ地上で多く生活している。カワヘビ属の**カワヘビ** *Enhydris plumbea* などがそれで，このヘビは両生類をとくに多く食べている。また，**カラカワヘビ** *E. chinensis* や，東南アジアにいる**インドカワヘビ** *E. enhydris* のように，田にすんでいて，ときに大繁殖をするものもある。**オオカワヘビ** *E. bocourti* とミズヘビ属の**ミズヘビ** *Homalopsis buccata* は1メートル以上もある大きなヘビで，見たところ，かなり重たげにみえる。川や池，湖などの辺に生息している。地上の植物の陰で休むこともあるが，水辺を遠く離れることはない

カワヘビ属の**インドシナカワヘビ** *E. jagori* や**カンボジアカワヘビ** *E. innominata* は，オオカワヘビやミズヘビにくらべると，ずっと水中を好み，川や湖によくいる。**ウミミズヘビ属** *Cerberus* と**カニクイミズヘビ属** *Fordonia* のヘビは，海岸，とくにマングローブの生えているところにいて，いずれも甲殻類を食べている

ヒゲミズヘビ

Erpeton tentaculatum

ヒゲミズヘビ属のヒゲミズヘビは，ミズヘビ亜科のうちでも，もっとも変わったもののひとつである。ミズヘビ亜科のうちでも，もっとも水中生活によく適応したこのヘビは，インドシナ半島に生息している

からだの大きさは60～90センチと中くらいで，ミズヘビ亜科の他のヘビよりもほっそりしている。頭は長く平らで，くびと頭ははっきりと見分けられる。腹板は小さい。ヒゲミズヘビは，てのひらにのせると，まるで棒のようにかたくなってしまう

吻には，触手の役目をするよく動く突起がふたつあり，斜め前方にのびている。頭を水面に出すときは，この触手を後ろに倒し，吻の側面につける。ヒゲミズヘビの触手の役割は知られていない。おそらく，流れのなかに



カーターヘビ　ヘビ科カーターヘビ属
アメリカ合衆国の東部に生息し，地上性だが半水生でもあり，このように魚を捕えて食べる
このヘビは卵胎生で
一度に20～30匹の子を産む（左
PH. DES BARTLETT-BRUCE COLEMAN LTD

パキスタンカワヘビ　*Enhydris pakistanica*
ヘビ科カワヘビ属
ほとんどを水中で過ごすミズヘビ亜科のヘビで卵胎生である。写真の雌は，まもなく生まれる子ヘビをお腹にいっぱいもっている（上
PH. E. SOCHUREK

ヒゲミズヘビ　ヘビ科ヒゲミズヘビ属
鼻づらの先に2本の触手があって，水中ではこれがミミズのように見え，魚が寄ってくる
このヘビは，捕えられると棒のようになる（下
PH. SAINT GIRONS



いるとき，これがミミズのように見えて，小さい魚を引き寄せるのではあるまいか。

ヒゲミズヘビは，これまで長い間，植物質のものばかり食べるのだと信じられてきたが，今ではそうでないということがわかった。というのは，このヘビの胃を開いてみると，魚がいっぱい入っているのである。また，飼育下にあっても，動物質の生きたものをよく食べる。

ヒゲミズヘビは腹板が小さいので，地上を移動するのがたいへんに難儀であるらしい。このため，地上にいるのを喜ばないようだ。

タマゴヘビ亜科

Dasypeltinae

タマゴヘビ亜科はヘビ亜科に近く，**タマゴヘビ属** *Dasypeltis* と**インドタマゴヘビ属** *Elachistodon* の2属を含んでいる。これらのヘビは，それぞれ，アフリカのサハラ砂漠以南とインドに生息している。いずれも小さなヘビで，せいぜい60～80センチほどである。樹上性あるいは半樹上性で，あまり活発ではない。とくに木の上や地上にある鳥の巣の卵を食べる習性がある。

タマゴヘビ *Dasypeltis scaber*

タマゴヘビ亜科のうちで，もっとも人に知られているのがタマゴヘビ属のタマゴヘビである。これは，熱帯アフリカのやぶや木の多いサバンナに生息している。60～75センチほどで，とくに敏捷というほどではなく，食物は主として地上でとっている。

卵を食道内で割る方法

タマゴヘビは，ハトの卵くらいの大きさの卵，あるいはそれより大きく自分の頭の2，3倍もある大きさの卵をまるのみにする。タマゴヘビの口は，非常に大きく開くので，卵はそのまま食道にはいってしまう。

ところで，タマゴヘビの頭部に近い30個ほどの脊椎骨の腹面には，こぶのような下突起があって，これらが，脊椎に一種の突起部をつくっている。この突起は，頭にもっとも近い脊椎骨ではまるく，だんだん後方になるにしたがって鋭くなっている。

タマゴヘビが卵をのみこむと，卵は下突起のある食道にはいる。するとヘビは，卵の前後のくびの筋肉を強く締めて卵に圧力をかけるので，卵は下突起に接しているところから割れてしまう。そして，卵の中身は胃のなかに流れでて，砕かれた殻は残滓となって吐きだされる。食道の胃に近い部分には，括約筋があって，殻を吐きだすときに，卵の中身がいっしょに胃から出てしまわないようにとどめる一方，砕けた卵殻が，胃のなかにはいらないようにする。

タマゴヘビが卵をのみこむのはかなり早く，ひとつの巣にあるいくつかの卵を次々とのみこんでしまう。タマゴヘビの仲間は，一度に

タマゴヘヒ。ヘビ科タマゴヘヒ属。
このヘヒは自分の頭の2，3倍もある卵を
のみこむことができる。
卵殻は割れず，卵はそのまま食道へはいっていく。
PH. FIEVET-JACANA



たくさんのタマゴをのみこむと，あとは非常に長い間絶食していることができる。これらのヘビは，鳥の卵だけを食べているので，繁殖期以外は，まったく食物をとれない。

しかし，タマゴヘビの生息する地域では，年に２回も繁殖期を迎える鳥が少なくないので，これらの卵を食べ，あとの期間を絶食してもだいじょうぶなように，じゅうぶん栄養をとっておくのだろう。しかし，タマゴヘビの生息地での生態や習性については，まだよくわからないことが多い。

ヘビ科の他のヘビたち

ヘビ科は多くの亜科からなっているので，これまで述べてきたもののほか，いくつかの亜科について説明しておく必要がある。これらの亜科は，ごく小さな属からなり，かなり原始的なヘビのグループである。

熱帯アメリカに生息する**マイマイヘビ**亜科 *Dipsadinae* と東南アジアにすむ**セダカヘビ**亜科 *Pareinae* のヘビは，樹上性で，胴は細長く，左右から圧力をかけたような，縦に長いからだをしている。頭は大きくて，夜行性である。これらのヘビは主として，カタツムリ類などを食べている。

これらのヘビの下あごは，他のヘビ類の下あごよりもしっかりしていて，曲がった２本の大きなきばがあるので，カタツムリなどの殻をうまくとることができる。

ハナダカヘビ亜科 *Xenodontinae* は３つの属からなっているが，いずれも南・北アメリカの熱帯地方にすんでいる。中くらいの大きさで，胴体は太く，頭は幅広く平らである。吻の部分の吻鱗は，前方に向けてわずかにしゃくれている。

このハナダカヘビ亜科のヘビは，敵をだますために死んだふりをする。こんなときは，まず痙攣(けいれん)を起こし，くるくるとまるくなってからあお向けにひっくりかえり，腹を上にし，口をあけ，舌をだらりと出すという名演技を見せる。これらのヘビは無害で，半地中性であり，食物の齧歯類を求めて，巣穴をふさいでいる土などをがんじょうな吻で取り除くことができる。

ハナダカヘビ亜科の１種であるハナダカヘビ属の**ヒガシハナダカヘビ** *Heterodon Platyrhinos* は，地上に卵を産み，そのまわりに自分のからだを巻いて卵を守る。

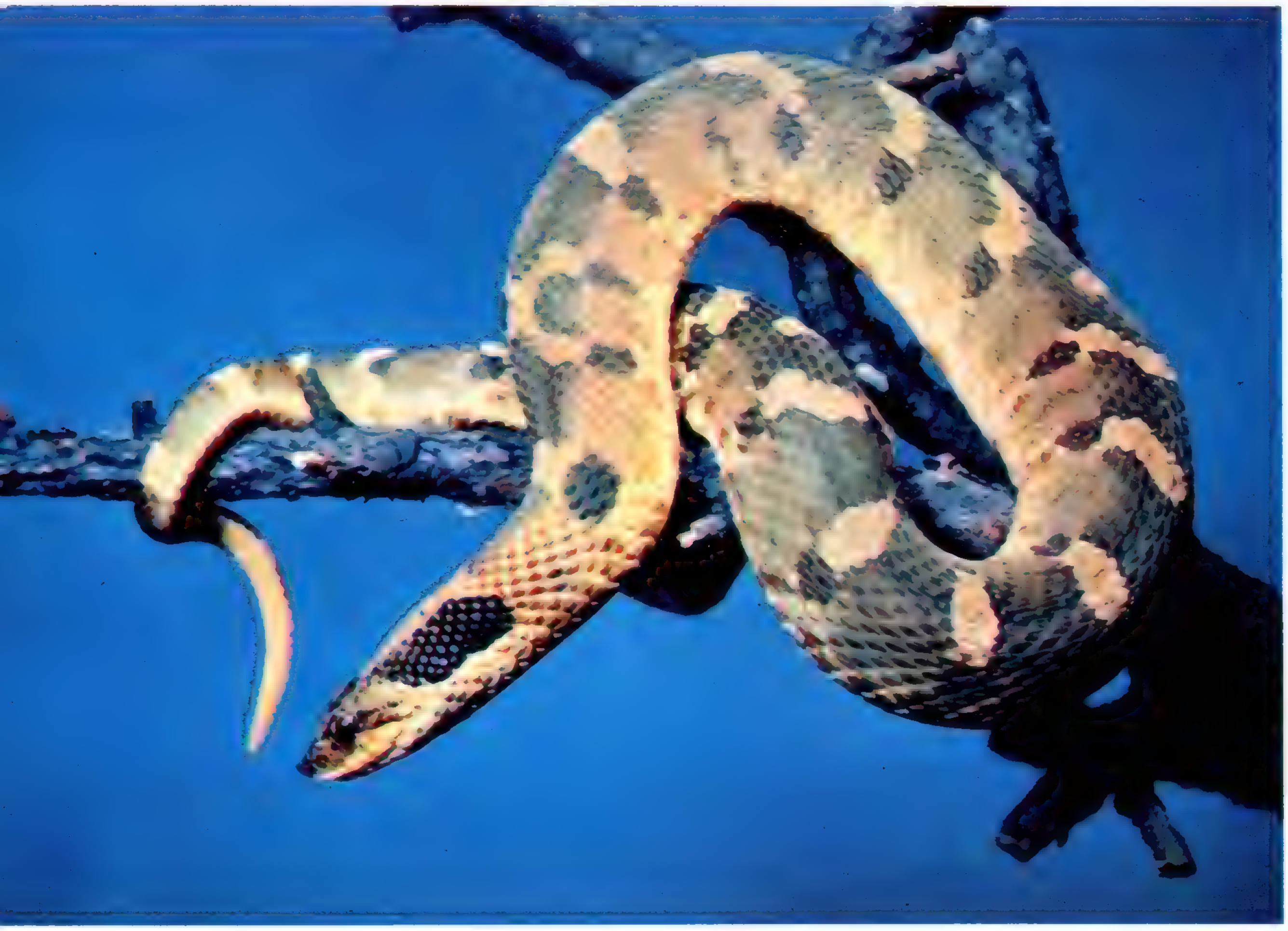
ズグロヘビ亜科 *Sibynophiinae* の３属はハナダカヘビ亜科とは異なって，遠く離ればなれの地域に生息している。すなわち，**ズグロヘビ**属 *Sibynophis* のヘビは東南アジアに，**マダガスカルズグロヘビ**属 *Parasibynophis* のヘビはマダガスカル島に，**ソメワケヘビ**属 *Scaphiodontophis* のヘビは，中央アメリカに生息している。

これらは，いずれも地上性のヘビで，全長は30～80センチとかなり小さいものもある。頭は太く，どこからがくびかよくわからない。上，下あごとも多くの歯があるが，とくに下あごには特徴がある。すなわち，歯骨は下あごの他の骨にきわめてゆるくはまっているの

タマゴヘビ　のみこまれた卵は
脊椎骨の下突起に強く押しつけられて
卵の殻に何本かの筋をつけられ，割られる
このあと，中身だけが胃に収められ
殻は口から吐きだされる

PH FIEVET JACANA





である。これらのヘビの習性は，よくわかっていない。

スグロヘビ *Sibynophis collaris* は，インド，東南アジア，台湾などの竹林にいて，トカゲ類を食べている。

タカチホヘビ亜科 *Xenoderminae* のヘビは，東南アジアにいて，4属からなっている。なかでもいちばん変わっているのは，ミツウロコヘビ属の**ミツウロコヘビ** *Xenodermus javanicus* である。ミツウロコヘビは，ヘビ類のなかでも独特のうろこをもっている。つまり，大小のうろこが背とわき腹に交互に並んでいるのである〔注3〕。また日本の本州，四国，九州に生息するタカチホヘビ属の**タカチホヘビ** *Achalinus spinalis* も，この亜科に属する。このヘビは，昼間は地中に隠れていて，夜になると出てくる。全長が50センチもない小さなヘビである。

ヒメヘビ亜科 *Calamariinae* は，東南アジアにすみ，20センチに満たぬくらいの大きさで，土を掘る。これらのヘビは，シロアリの幼虫やミミズの類を食べている。

最後に，一部の学者は，クサリヘビ科クサリヘビ亜科に分類されている地中性の**モールバイパー属** *Atractaspis* をヘビ科に分類し，そのなかの特別な亜科としたほうがよいと考えていることを記しておこう。

ヘビ科セダカヘビ亜科の1種。
アジア南部に生息し，おもにカタツムリを食べる。
下あごがじょうぶで，大きなきばがあり
これでカタツムリの殻をはずしてしまう。（上）
PH. SAINT-GIRONS

ヒガシハナダカヘビ *Heterodon platyrhinos*。
ヘビ科ハナダカヘビ属。半地中性で
吻鱗が前方へわずかにしゃくれている。
敵に襲われると死んだふりをする。（下）
PH. J. MARKHAM

――カラーページ解説――

日本のヘビあれこれ

深田　祝

本州，四国，九州にすむ陸産のヘビは8種にすぎないが，沖縄を含めると30種（亜種を含む）のヘビが日本に生息し，このほか近海には9種のウミヘビがすんでいる。以下，主としてわたしが接してきた京都近辺のヘビについて述べたい。

シマヘビ *Elaphe quadrivirgata*

全長140センチに達し，縦に4条の黒い縞がはしっているので，一見してそれとわかる。一般に雄が雌より大きい。3月末から4月はじめのころ冬眠からさめ，地上に姿を現わし，4月中旬から6月にかけて交尾が行なわれる。

交尾前行動は，ヘビの常としてたいへんはでである。雄は雌の上にからだを乗せ，頭部を雌の頭のすぐ後ろの頸部背面にぴたりとつけ，からだを左右に波動させる。雌も動くので，激しいときはその付近の草がなぎ倒される。これは断続的に数十分間行なわれ，この後，交尾に移る。しかし，交尾前行動のみで交尾にまでいたらない場合もある。

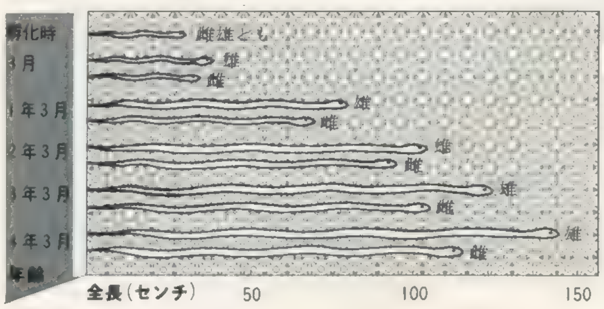
交尾は，雄の排出口部が雌のそれに近づくと，雄の排出口部が地面からやや持ちあがり，瞬間的に雄のふたつある半陰茎のうち，雌側に近いほうが反転して排出口を通って生殖孔内に挿入される。半陰茎の先端と基部にはとげがあるため，いったん挿入されると，容易には抜けない。交尾は20分～数時間におよぶ。

産卵は年1回，7月中旬から8月初旬に行なわれ，4～15個，平均9個ほどの卵が産まれる。50日内外で孵化し，幼体は全長30センチ，美しい赤色がかった灰色に，赤褐色の幅広い横紋が並び，成体とは違う模様を有する。生後1年くらいでこの横紋が淡くなり，かわりに成体特有の縦の黒い縞が徐々に現われてくる。

成長は個体により著しい差があるが，早いものはその年の11月，最初の冬眠にはいる前，孵化後3か月で35センチほどになる。一般に雄のほうが雌より成長が早く，同年齢では，雄のほうが大型である。冬眠中は成長が止まる。4月に冬眠からさめ，6～8月に成長し，次の年の冬眠にはいる前には，雄は80センチ，雌で70センチくらいになる。

2年めの冬眠が明けて後，性的にじゅうぶん成熟し交尾する。そして，その年の7月，孵化後1年11か月で雌は最初の産卵をする。成長については第1図を見られたい。このヘビは，カエル，ハタネズミ，カナヘビ，トカゲなどを好んで食べるが，このほか，カメの卵，ヘビの卵，小鳥なども食べる。わたしが飼育したうち，もっとも長命だったシマヘビは14年9か月，野外での再捕獲による調査で最高年齢のものは6年11か月であった。

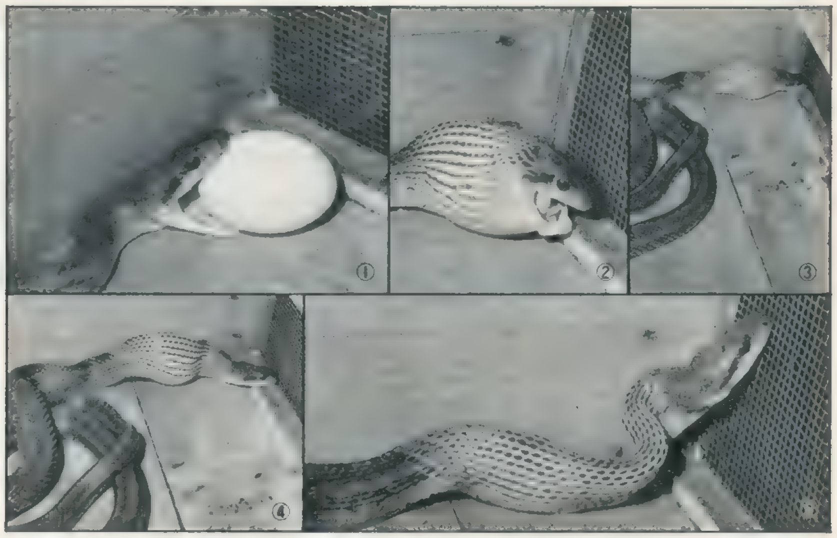
第1図　シマヘビの成長



アオダイショウ *E. climacophora*

本州にすむヘビのうちでは最大で，全長1.8メートル，ときには2メートルを越えるものもいる。ネズミ，小鳥，その卵などを食べるが，幼体はカエルやヤモリを食べることもある。このヘビは，よく鶏舎に忍びこんで卵をのむ。これについて少し説明してみよう。

アオダイショウのおりに鶏卵を入れると，舌をしきりに出して卵に触れる。個体によっては，まったく卵を見向きもしないのもある。卵をのむ際，経験のある個体は比較的短時間のうちに卵を口のなかに入れることができるが，経験のないものや少ないものは，のむこつがわからず，卵がころがり，なかなか口に収まらないので長時間かかる。



① 鶏卵をのみ始めるところ。
② 30分後。
③ ①より47分後。卵が食道内にはいる。
④ ①より1時間12分後。からだをS字状に曲げ，強い力を加える。卵はこのとき，25番めの脊椎骨の辺にあり，下突起に触れて，カチッと音をたてて割れる。
⑤ ④の5分後。卵が口からあふれそうになるので頭をもち上げ，卵の中身を卵殻とともに胃に送ろうとしている。

撮影　筆者

写真は全長1.58メートルのアオダイショウが鶏卵をのむ一連の動作を撮影したもので，卵をのみはじめてから卵殻を破るまでに1時間13分ほどを要したわけだが，この同じ個体が4日後に卵をのんだときは，のみはじめてから30分で前例と同じ位置で卵殻を破っている。また，他の個体で，卵殻を破るのに4時間30分もかかった例もある。

卵に関連して思いだされるのは，カール・ガンス博士 Dr. C. Gans のことである。博士はアオダイショウの食卵習性を学問的に記載した最初の学者で，その後，アフリカのタマゴヘビについても広範な研究を発表している。わたしは，1968年アメリカで開催された爬虫（はちゅう）両生類学会（S. S. A. R.）の会合ではじめてかれに会い，招かれてバッファローにあるニューヨーク州立大学の研究室をたずねた。

ここで，アフリカ産のタマゴヘビにハトの卵をのませるのを見たが，このヘビは全長60センチほど，口を大きくあけて，のむときに卵を確実に把握できるように上くちびるの両後端の，下くちびるに接する部分に肉質の膜が広く発達していて特異である。

博士の論文に記載してあるとおりに，くびで卵殻を破り，少ししてから卵殻だけをひとかたまりにして吐きだした。つづけてもう1個卵を与えたところ，これものんだ。時刻は午前2時を過ぎていた。夜間のほうがよく食べるということであった。タマゴヘビは小型のヘビで，鶏卵はとても食べられないという。

アオダイショウの成長過程

アオダイショウは1回に4～17個，平均9個の卵を産む。約60日後に孵化した幼体は全長40センチほどである。一般にヘビの野外での成長を調べるには，標識（ふつうは，特定のうろこにはさみで切り傷をつける）をつけて放し，その再捕獲のデータを用いる。ところが，ことにアオダイショウの幼体は，再捕獲がほとんどなく，したがって，幼時の野外での成長についてはよくわからない。しかし，飼育下での記録から見ると，年齢3年9か月で成熟に達し，3年11か月で雌は産卵を始める。このとき，全長1.3メートルほどになっている。雄が1.8メートルに達するには10年ほどかかる。

ジムグリ *E. conspicillata*

全長1.2メートルほどで，淡褐色で黒い小斑紋が散在する。地面を掘る習性があり，地中生活のために頭の先がややとがり，頭そのものもあまり大きくはない。くびは太く，力強く，からだ全体も太い。尾は比較的太く短い。

ハタネズミを食べる。卵は1回に1～7個，平均4個を産む。50日くらいで孵化する。幼体は全長33センチ，からだは赤褐色で，淡黄色の縁をもった黒色の横紋があり美しい。

――→ ＊

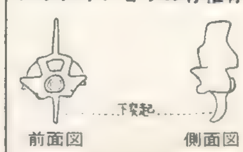
――カラーページ注――

〔注1〕**デュベルノワ腺**　ヘビの頭部には多くの腺があるが，上唇部にあるものは，前顎腺，上唇腺，後部腺，デュベルノワ腺および毒腺である。上唇腺は上唇部に広く位置する唾腺で，前顎腺と後部腺はこれから由来したものである。後部腺は，ヘビ科とクサリヘビ科のものに見られる。

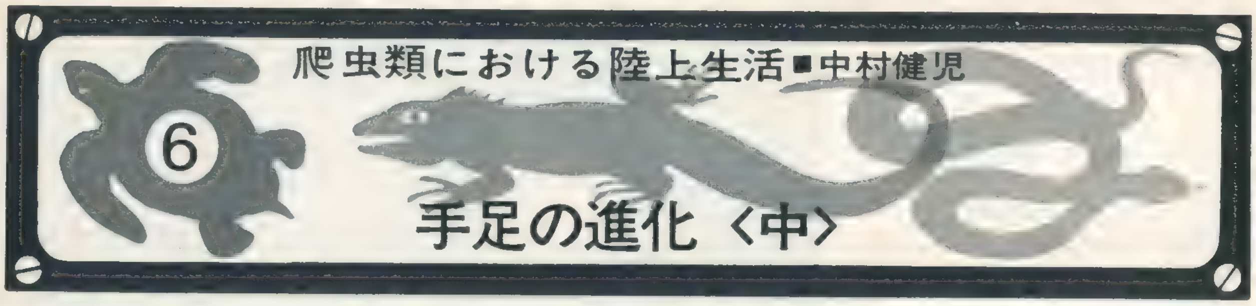
デュベルノワ腺も，上唇腺から由来したものだが，ヘビ科のある種にのみ見られ，多少とも毒を出す腺である。後牙類では，この腺の開口が溝牙に連絡している。［7ページ左］

〔注2〕**下突起**　脊椎骨の椎体から下方に突出している突起。タマゴヘビの場合は，頸部の下突起がとくに長く，のんだ卵の卵殻を破るのに役だっている。［20ページ左］

アオダイショウの脊椎骨



〔注3〕**ミツウロコヘビの体鱗**　このヘビの体鱗の並び方は特異である。体側のうろこは，小型長円形でたがいに離れている。背中央には3列の大型のうろこが，左右の体側にはそれぞれ1列の大型のうろこが走っている。体側から背にかけては，ずっと小型のうろこが敷石状に並んでいる。［26ページ右］（深田　祝）



爬虫類における陸上生活■中村健児 6 手足の進化〈中〉

魚が水のなかで泳ぐための運動器官は、対肢(ついし)としては胸鰭(むなびれ)と腹鰭が、不対肢としては背鰭としり鰭、それから尾鰭のついた尾があります。魚から進化した両生類、また両生類から分かれて完全な陸上生活に移った爬虫類(はちゅうるい)のあいだでは、水中生活から水陸両生生活、さらに水を離れた完全な陸上生活へと生活状態の変化が起こりましたが、それにつれて祖先である魚の運動器官はどのように変化していったのでしょうか。

▶水中での運動◀

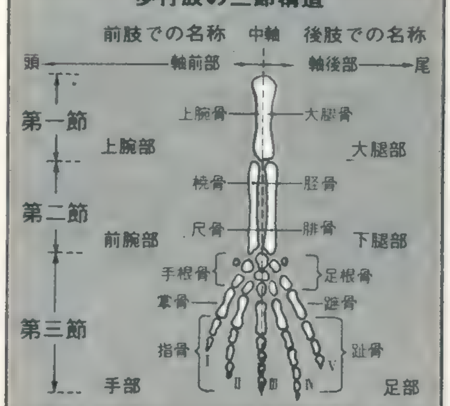
水中生活と陸上生活とでは、運動器官のになう役割には大きな違いがあります。水中では水底に岩や砂がありますが、からだをとり囲んでいるのは水です。ある物体の重さを測るのに、空気中で測った場合よりも水につけて測った場合のほうが、その物体の体積に相当する量の水の重さだけ軽くなることをみなさんは知っているでしょう。ですから魚が水底にいた際、水底にかかる魚の重さは、その魚を地上に置いた場合に地面にかかる重さよりもずっと軽いわけです。

また、その水が深ければ深いほどそこの水圧は大きくなりますから同じ魚でありながら周囲の水にくらべて軽くなるわけです。うきぶくろをもった魚ではそのなかの空気の量を加減することで体重を軽く（比重を小さく）できますから，浅いところでも深いところでもじっとしていることができ，水よりも重いからだが沈んでいくのを防ぐ運動はしなくてよいわけです。

空気と違って水には大きな抵抗があります。それは手を空気中で振るよりも水のなかで振るのにはずっと力がいるし，速度もおそくなることからわかります。魚が水のなかで尾を振り，鰭を動かして運動するのはこの水の抵抗を利用したものです。

始終水底にすんでいる魚，たとえばカレイやエイなどでさえこの水の抵抗を使って尾や鰭を動かして運動をし、水よりもはるかにかたく，もっと抵抗の強い水底を手がかりとしてからだを押しすすめようとはしません。

しかし，肺魚類の1種であるネオセラトーズスはしっかりした骨格でささえられた胸鰭と腹鰭で水底をかいてゆっくりした運動をするといわれています。この類の祖先であり，両生類の祖先でもある総鰭類(そうき)は，古生代の終りころから中生代に栄えた魚で，今でもごくわずかの種が残っていますが，この類のうちにはネオセラトーズスのような運動をしたものがあったでしょう



歩行肢の三節構造

手根部と足根部のそれぞれの骨の名称は省略しました

▶陸上での運動◀

陸上での運動は，水のなかでのとはまるで違っています。からだをとり囲んでいるのは水よりもずっと軽い空気ですから，からだはそれ自体の重さで地上に押しつけられます。また，空気は水にくらべると抵抗が少ないので，いくら強く尾を振ったり，胸鰭と腹鰭を動かしてみても文字どおりから振りに終わってしまって，重いからだを進めることはできません。そこで，水中から陸上へ進出するにつれて胸鰭と腹鰭は前あしと後ろあしに変わり，尾の面積を広くし水を押す力を大きくするのに役だった尾鰭や，方向舵(ほうこうだ)の役目をしていた背鰭としり鰭は消えてしまいました。

胸鰭，腹鰭と違って前あしと後ろあしの第1の役割は，重いからだをささえて地面から離すことです。胸や腹や尾が地面にぴったりついていたのでは，いくらからだを動かそうとしても地面との摩擦のために身動きができないからです。

第2の役割は，あしの先の部分を地面につけてからだを前方に引きよせ押しやることです。それには水とはくらべものにならない地面の抵抗と，あし先と地面とのあいだの大きな摩擦が役だっているのです。もし地面の抵抗力が小さかったら，鰭と違って細いあしではじゅうぶんにその力を発揮することができません。このことは，かたい地面にくらべると砂地ではずるずると足がもぐって，いくら砂粒とあしの裏との摩擦が大きくても歩きにくいことでわかるでしょう。

地面とあし先との摩擦が大きいこともたいせつで，それが小さければいくら抵抗が大きくてもあしはすべってしまってじゅうぶんに前進する力を出すことができません。陸上動物のあし先につめがついているのはこれらの力をじゅうぶんに発揮するために大いに役だちます。ちなみに，爬虫類の爬という字は爪で地面をかくという意味です。あしには，からだを前方に進めること以外に，からだをうねらせて進む蛇行の場合に，その支点としての役割がありますが，蛇行についてはあとで述べることにします

▶あしの基本的構造◀

これらの役割を果たすために，前あしも後ろあしも3節からできていて，節と節とはおたがいに動くことができるように関節でつながっています。動物の種類によっては，たとえば鳥のつばさとあしのように，同じ構造のものから出発したとは思えない対肢をもつものがありますが，それらのあしは3節構造をはじめとして，基本的な構造はまったく同じです。

この基本的な型では，からだの側面から出る第1節はからだの長軸に対してはほぼ直角，地面に対しては平行であり，これにつづく第2節は地面に垂直に，第3節はその全体が地面に接していて，先端がからだの外のほうに向いており，この節の末端は5本の指に分かれています。この基本的な3節構造は高度に進化したと思われるヒトでも同じですから，自分の手と足をくらべてみてください。

あしをささえる内部の骨格も前あしと後ろあしはまったく同じです。第1節では1本の長い骨，第2節ではこれよりも細い2本の骨が長軸に沿って並んでおり，

カラーページ解説

* ———→

ヤマカガシ *Rhabdophis tigrinus*

全長1メートルほど，田畑にもっともふつうに見られるヘビである。頭のすぐ後ろのくびの背面に頸腺(けいせん)がある。この腺は中胚葉(ちゅうはいよう)起源のもので，淡黄色の刺激性の毒液を分泌(ぶんぴ)するが，外部に出る導管がなく，うろことうろこのあいだの表皮が破れて毒液が出る。これは防御用の機能をもつと考えられる。おこるとくびをアーチ型に曲げてこの頸腺の部分を敵に向ける。このとき，毒液が皮膚ににじみ出る。また，からだを扁平(へんぺい)にして大きさを誇示する習性もある。

ヤマカガシは，一般に雌が雄より大型である。交尾はおもに10～11月に行なわれる。秋期交尾といわれる現象で，雌の膣(ちつ)内にはいった精子はそこにたくわえられ，翌春卵が成熟してから受精が行なわれる。日本のヘビで秋期交尾をするのはこのヘビだけだが，外国にはほかにも例がある。

ヤマカガシの産卵は，おもに7月に行なわれ，2～26卵，平均12卵が産まれ，40日内外で孵化する。孵化したばかりの幼体は全長22センチほどだが，初年の冬眠前，月齢3か月では36センチになり，翌年の冬眠前には，雌は73センチ，雄で68センチに達する。このとき，年齢は1年3か月であるが，すでにじゅうぶん成熟していて交尾可能である。

2度めの冬眠があけて7月に雌は最初の産卵をするが，これは孵化後1年11か月のときである。飼育下でもっとも長命だった個体は7年9か月生きた。

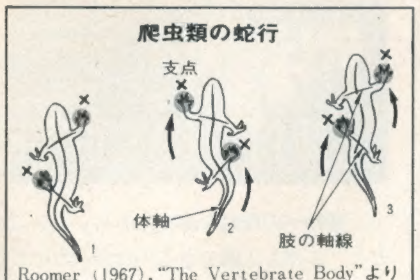
ヘビはからだが細長いので，走る速さは実際以上に速く見える。ヤマカガシを地上に走らせてみると，2分もたつと疲れてしまう。走りはじめの30秒間の速さを調べてみると，時速1.092キロ（シマヘビ1.38キロ，アオダイショウ1.622キロ，ヒバカリ0.628キロ）となる。泳がせてみると，1.692キロ(シマヘビ2.268キロ）で泳ぐ。ヤマカガシは水が好きで水面にからだを浮かせて悠然(ゆうぜん)と泳ぐのに，シマヘビはからだを前進させていないと沈んでしまうような感じで泳ぐ。

シロマダラ *Dinodon orientale*

全長80センチになる細長いヘビで，淡褐色で黒い横帯が胴に40ほどある。卵は2～9個で，45日ほどで孵化し，幼体は21センチほど。このヘビは夜行性だ。

タカチホヘビ *Achalinus spinalis*

比較的数が少ない夜行性のヘビで，全長約50センチ，からだのうろこがかわら状に重ならず，敷石状に並び，しかもうろことうろこのあいだに皮膚が見える。このため，乾燥に弱く，また湿気が多すぎるとふやけて死んでしまう。飼育が困難なヘビである。ミミズを食べ，卵は4個くらいで，幼体は12センチくらい。



Roomer (1967), "The Vertebrate Body"より

第3節は小型の骨が根もと，中間，指の3つの部分に分かれて一平面上に並んでいます。この根もとの部分では小さな短い11個の骨がほぼ3つの横列をつくっており，中間部では長く細い5本の骨が横に並び，指の部では小さな柱状の骨が縦に並んで5本の指をつくっています。

指はからだの側にあるものを第1指，いちばん外側のものを第5指，あいだにあるものはその順に番号がついていますが，それぞれの指の骨の数は同じでなく第1指から順に2個，3個，4個，5個，3個となっています。この指の骨の数を表わすのを指式といい，基本型では2・3・4・5・3ですけれども，この数はそれぞれの種によってかなり違いがありヒトの指数は2・3・3・3・3です。

ここでは前あしも後ろあしも指と呼びましたが，学術的には指は前あしのものであり，後ろあしのものは趾と書きます。したがって，基本型の趾式は指式と同じであり，ヒトの趾式も指式と同じですが，種によってはかなり違うものがあります。指と趾ばかりでなくそれぞれの部分の名は前あしと後ろあしで違っていますが，それは図に書き入れておきましたからそれで知っておいてください。

あしをからだの長軸に直角に横のほうにまっすぐのばしたとすると，その中軸は第1節の骨の中心を，第2節では2本の骨のあいだを通り，第3節では中間部のまん中の骨から，第3指（趾）を通ります。この中軸の前と後をそれぞれ軸前，軸後と呼びます。ここで基本型としたのは原始的な型ではなくて，構造を説明するためにかりにつくったものです。

▶横に張りだしたあし◀

はじめて鰭から変化したあしをもつようになった原始的な両生類は，イモリのようにからだが細長く，鰭のついた長い尾をもっており，あしは小さく貧弱でした。水中での速い運動はイモリのようにからだの蛇行によったものであり，水底をゆっくり這うときにこの小さなあしを使ったことでしょう。

この動物が陸にあがったときには，図のように右前あしの先と左後ろあしの先でささえてからだをひねり，次に左前あしの先と右後ろあしの先でささえて逆方向にからだをひねるという一種の蛇行で前進したことと思います。

このあしが基本型と違う点は前あしも後ろあしも第3節の末端がからだの前方，または斜前方を向いていたことです。これは基本型の第3節が前方に向かって回転していることになり，第3節の末端が完全に前方に向かっていた場合には回転の角度は直角になります。この回転を前方旋回と呼んでおきます。これは特定な関節の部分だけに起こるのではなくて，第1節の根もとから第2節の末端までに関連して起こるので，そのことについてはまたあとで述べます。

▶体軸に平行に折りたたまる◀

これよりも進歩した種では，前後あしとも大きくじょうぶになってあしでからだをささえ，蛇行ではなく，あしの力で運動するようになりました。これに応じて横に張りだしていたあしは第1節がからだの長軸に平行な面で動くようになりました。このことは歩く速度を高める面で大きな利益といわなければなりません。

ここで，前あしと後ろあしのあいだに大きな違いができました。それは第1節と第2節のあいだの関節が前あしでは後ろに向かって，後ろあしではこれとは反対に前に向かって折れ曲がったことで，第1節と第2節をからだの右側から見ると前あしでは「く」の字になり，後ろあしでは逆のくの字「〉」になりました。この関節は前あしでは肱，後ろあしでは膝といわれるものです。

前方旋回は外部からはほとんどわかりませんが，骨格の上ではどうなっているのでしょうか。まず肱が横に張りでた場合についてみますと，第1節の根もとから末端にかけてねじれが起こっています。これは，もともとは水平面にそって前後に並んでいた軸前部が下側に，軸後部が上側に向かうねじれで，その角度はさまざまですが，これと同時に軸前部が軸後部よりも短くなり，その結果第2節の軸前の骨（橈骨）の頭と関節する突起（a）が，軸後の骨（尺骨）の頭と関節する突起（b）よりも体側に近く（b）の前下方にきます。

このねじれと，これらの関節部分の位置の変化によって，第2節の2本の骨は横から見たとき基部では少しずれていますが，第3節に関節する末端では重なりあいます。このように第1節と第2節を通じて前方旋回が行なわれるのです。

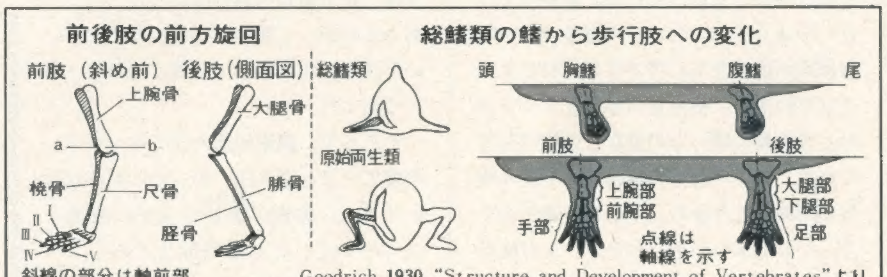
肱が後ろのほうに突きでるようになりますと，前方旋回の角度も大きくなりますが，それに応じて第1節のねじれも強くなって45度近くにもなります。これに対して後ろあしでは第1節が前に向くにしたがって前方旋回が消えてしまい，第1節から第3節まで軸前部はいつも側体近くにあり，軸後部はその外側にあって，そこにはねじれもなく第1節軸前部の短縮もありません。これまで述べてきたのはまったく原則的なことで，実際に化石を含めたいろいろな種について調べてみると，かなりこれとは違ったものに出合います。それはそれぞれの種の生活状態による体型と運動方法の違いによるものです。

▶あしに変化した鰭の型◀

両生類の対になった前あしと後ろあしが，その祖先である総鰭類の胸鰭と腹鰭の変化したものであるということはまったく疑問がありませんが，総鰭類の鰭にも種によっていろいろな違いがあるので，どんな型の鰭から変化したかという点についてはいくつかの説があります。それらのなかでいちばんもっともらしい説について説明しますと，図に示すように，基部は1本の骨で，これに次ぐ部分は2本の骨で，それから先は細い何本かの骨がひとつの平面に並んでいたのが，この鰭が水底でからだを前に押しすすめるのに使われている間にだんだんに3節構造をとるようになり，陸上歩行の対肢に変わったというのです。

これで魚の鰭から陸上での歩行肢までの進化についての話を終わりますが，次には，爬虫類の長い進化の間にそれぞれの群の生活の変化にしたがって，この歩行肢がどのように変化していったかを述べることにします。■

（大阪体育大学教授）



Goodrich 1930, "Structure and Development of Vertebrates"より

カラーページ解説

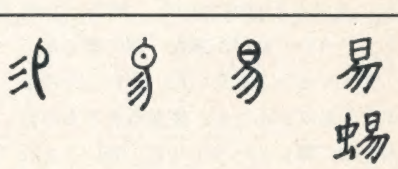
マムシ *Agkistrodon halys*

本州，四国，九州，北海道に見られる唯一の毒ヘビで，また唯一の胎生のヘビである。全長60センチくらいで，比較的太短い。8月終りから9月中旬にかけて子を産む。1回に平均5匹ほどで，生まれたばかりの幼体は薄い膜に包まれていて，からだを強く動かして膜を破る。卵歯はもたず，全長20センチほどである。しかし，まだ母体内にある胚で，全長16センチのものはちゃんと卵歯がある。だからマムシは，一度発生した卵歯が出産時までに消失するのだろう。

ヘビがえさを捕食する方法は大別して3とおりある。第1はヤマカガシがカエルを食べるときなどに見られるもので，かみついたら，そのまま左右のあごを交互に動かし，徐々にえさを口のなかに引きいれる。第2の方法は，アオダイショウなどに見られるもので，かみついた後，巻きつき，締め殺してからのみはじめる。第3の方法は，毒ヘビに特有のやり方で，マムシがネズミを食べるときなどに見られる。まず大きく口を開いてネズミに一撃を加え，毒牙から毒液を注入する。そしてマムシはとぐろを巻いて物陰に潜み，毒がはいったネズミが狂気のように走りまわり，動かなくなって15分ほどへてから出てきて，舌とヤコブソン器官による嗅覚（きゅうかく）で捜しだして食べる。■　（京都教育大学教授）

漢字のふるさと　104

藤堂明保



蜥蜴・易（トカゲ）　易とは，トカゲやヤモリの姿を描いた象形文字である。下にそえた彡印は，彩や影の字の右側と同じで，模様を表わす記号である。

さて易（イ）ということばは，平易，容易のように，「うすく平らだ」という意味を含んでいる。もうひとつは，変易，改易のようにエキと読み，つぎつぎとかわるという意味である。どちらもトカゲの特色から生じた意味である。

ご存じのように，トカゲはからだが薄く平らで，頭さえ通ればするするとうすべったいすき間からはい出てくる。また，日光の照る所とかげになった所とでは，はだの色がかわってみえる。カメレオンとまではいかないが，保護色をかえる種類もあるというではないか。それに析（セキ）をそえたのは，分析，解析の析，つまり分断するという意味をつけ加えたわけだ。これもご存じのとおり，尾や足を切断されても平気で生きている，というトカゲの性質を表わしたものだ。「易析」に虫へんをそえて「蜥蜴」と書くのが後世の習慣である。■



動物園 夏の行事（上）

夜の動物たちを見る

夏は動物園にとって，春秋の行楽シーズンとは別な忙しい季節である。毎年サマースクールや小中学生による１日飼育係，夜の動物園見学，小学校や幼稚園の先生を対象にした動物園ガイド講座など，各種の行事が用意されているからだ。

この行事は，動物園が単に動物を見せる施設から一歩踏みだして，深く理解する手がかりを提供する場であるための，いまや欠かせない行事のひとつになってきている。そこで，ことしの夏に多摩動物公園と横浜の野毛山動物園で行なわれたサマースクールをご紹介しながら，〝行動する動物園〟の一面を見てみよう。

まっ暗闇のなかから，突如声がした。

〝クウッルルルウ――ッ〟

こう書くと，読みようによっては，美声とも蛮声ともとれるが，実際は鋭く野太い声である。しかも，ひと声でやめておけばいいものを，立てつづけにやり，と思うと妙なところで間をとって，また張りあげるから，そのつど胆をつぶされる。これがツルの声で，夜の多摩動物公園見学に参加して，最初に聞いた動物の声である。

〝グギャッ・グギャッ・グギャッ〟

アヒルやカモ，いやカエルだなどと諸説出たが，引率の飼育係氏はどれにもうなずかない。では，と高性能の懐中電燈で照らしてみると，薄紅色のフラミンゴの大群が浮きでてきた。

闇に光る動物の目

草ぼうぼうの斜面を金網で囲んだおりの前に出ると，飼育係氏は懐中電燈の光をあちこちに走らせた。すると，あそこにふたつ，向こうにふたつ，上にも，そこにもと草の茂みのあいだに光るものが見えた。ちょうど人さし指と中指で勝利マークのVの字をつくり，その２本の指先で，ちょん，ちょん，ちょんと紫がかった黄色の印をつけたようなぐあいである。タヌキの目だという。そういわれて，どういうわけかみな一様に笑った。

ダイヤモンドみたいね，といったのは中年のおばさんだが，夜見るタヌキの目の光は，輝くというよりも，吸いこまれるようなあかりの穴といった感じだ。

わきに，夜目に美人と見えたＯＬがいたので，「夜の動物園は音と光の世界ですね」といいかけたが，厚かましいような気がしてやめにした。木の幹に小さいが確かに光るものを見つけて近づくと，ガの目だった。

コブウシの目は赤っぽい黄色。わたしたちが近づいたためか，目が動いてちらばっていたのが１箇所に集まってきた。危険と感じたのだろうか。そういえば，タヌキの目は，懐中電燈をあてられても，ピクリとも動かなかった。

ゾウは食事のまっさいちゅう

そのとき，グループの列が切れぎれになったのを見てとった飼育係氏は，「集合」の号令をかけた。点呼をしてみるとひとり足りない。さあたいへんと飼育係氏は，参加者中のおじさんにその場の統率を頼んで，捜しにいくが，ほどなく小学生ふたりを連れてもどってきた。ふえたひとりは３班からはぐれたのだそうだ。

そこで飼育係氏は，決してかってな行動を取らないようにと全員に訓辞をたれる。ゾウ舎に向かう途中も，他のグループと２度すれちがったが，そのたびにひとり増員を告げていた。欠員のできた３班で，大騒ぎすると困るからだという。たいへんな気の使いようだ。

ゾウ舎にはいってみると，干し藁を驚くほどの早さで食べている。食事のまっさいちゅうであった。ゾウ担当の若い飼育係氏が出てきて，アフリカゾウとインドゾウの違い，藁を食べるときとリンゴのときの鼻の使い方の差などを説明してくれた。ゾウの食事の時間は，午後４時半の閉園のときから，午前０時過ぎまでで，その間食べづめだという。１日何百個リンゴを食べますなどといわれるよりも，大食の実感がわく。

オランウータンは寝ていた。あおむけになり，あごを突きだし，あしを開いて，両手はバンザイの格好である。右あしだけはこころもち床から離してピクつかせている。どう見てもぶざまな格好で，頭を手前にして寝てくれているのが，せめてもの救いである。

と，入り口近くでキャーッという声がした。いってみるとたたきに20センチほどのムカデが這っている。夜型の虫だそうで，よく植木鉢をひっくり返した拍子に見かける，緩慢な動きのムカデと違って，恐ろしく逃げ足が早い。感心してからだをかがめて，びっしり並んだあしの動きようと，油ぎっててかてかした背中の波型の微妙な動きを目で追っているうちに，ゾッとして鳥肌が立ってきた。

チーターの生き餌

ライオン，トラ，ヒョウなどの肉食獣の夜の姿に期待したのだが，多摩動物公園の場合，夜にライオンバスを運転するわけにいかないこと，トラやヒョウはおりに入れてあり，なかは薄明るい電燈がつけられているので，思ったほどの目の光でもなかった。

ただ，チーターのわきに，血のついたえさ用のウサギが１匹横たわっていたが，それを目ざとく見つけた主婦が，ウサギを生きたまま与えているのか，と責めるような目つきで飼育係氏に質問していた。チーター担当の飼育係氏がわきから，仮死状態にして与えていますと答えたが，主婦の顔はなごまない。そして，ウシか鳥の切り身にでもすればいいのに，とひとりごとのようにいったので，飼育係氏は，ここであいまいな妥協は禁物と思ったか，〝チーターにとっては，これがふつうなのだ〟と盛んに力説し，話は〝野生動物の飼育のあり方〟にまでおよんだが，主婦は，なんと残酷なといいたげな顔で終始して，聞く耳はなさそうであった。

ところで，飼育係氏の話では，キリンの寝ているところは，めったに見られないそうだ。非常に臆病なために夜通し立っていて，ごく短時間まどろむように，少しずつ寝だめるようだという。また，ニホンザルは，夏はサル山の上で分散して寝ているが，冬になると暖を取るために，ひとかたまりのだんごになって寝るそうだ。

こんな話を聞いているうちに，早くも閉門の９時が近づいた。集合時間は６時半で，園長の〝夜の見どころ〟についての話があって，出発したのは７時だから，約２時間歩きつづけたわけだ。



多摩動物公園で，夜の見学をはじめたのは去年からである。はじめた理由は，動物たちの夜の顔を見てもらうことで，動物への理解を深めてもらいたいことと，ふだん入園できるのは昼間だけだから，せめて一晩だけでも開放して，時間的にも動物に接する機会を多くしたいということである。だからというわけでもなかろうが，参加資格は一応動物園友の会会員（年会費1300円）にかぎられてはいるが，その家族や友だちの飛入りがきても，つまみ出されることはなく，しかも無料である。



それにしても，多摩動物公園にかぎらず，各動物園は年間を通じて，盛りだくさんの行事をかかえているから，たとえひと晩のこととはいえ受入れ側としてはたいへんである。今回の行事にしても，参加者は286人で，14班に分け，班ごとにひとり飼育係や獣医さんが引率者としてつく。受付などの雑用担当も含めて，延べ30人が動員される。もちろん時間外の勤務である。

この点を聞いてみると，自分たちが苦労して飼育している動物を見て楽しんでくださる姿に接するのは，自分たちにも楽しいことだし，今回のような引率の役目などは，迷子を出さないことに気を配ればいいだけだから，園の行事のなかでもいちばん楽です，と事もなげにいわれてしまった。■（つづく）　（編集部）

裏表紙説明

アカアシジリス *Xerus erythropus* アフリカ中部ではもっともふつうに見かける地上性の大型のリスで，頭胴長は22〜31センチ，尾長もほぼ同じである。セネガルからスーダン，コンゴの一部とケニアの南西部までに分布し，草原や砂地に群れをなしている。

長くてがんじょうなつめを備えた前あしで地中に１，２メートルの長さのトンネルを掘ってすみかとしている。完全な昼行性で，人をあまり恐れないため，道ばたで食物を捜したり，巣穴の入り口にじっとすわっている姿をよく見かける。

ほとんど地上で生活し，果実を食べに登るほかは，めったに木には登らない。食物は球根，塊茎や根などが主だが，穀物やその他の農作物にかなりの害をすることがある。山のなかに開拓農地ができると，さっそく現われて農作物を食害するので，姿はかわいらしいが，あまり好まれていない。

今泉吉典（国立科学博物館動物研究部長）

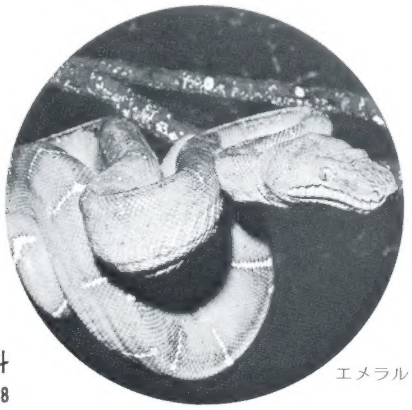
Ph. J. L. S. Dubois

▶**おことわり**　つごうにより，伊沢紘生氏のアマゾン動物記は休載させていただきます。

次号予告

10月17日発売

世界動物百科
135号　10／28


エメラルドボア

カラーページ

ヤスリミズヘビ科
ニシキヘビ科
　ボア亜科　ボア，アナコンダ
　スナボア亜科
　ニシキヘビ亜科　アミメニシキヘビ
ジムグリニジヘビ科・パイプヘビ科・ミジカオヘビ科
ホソメクラヘビ科
メクラヘビ科

私たちの仲間

原野からの報告 どんべえ物語その後	畑　正憲
よどんだ水の主 アマゾン動物記 44	伊沢紘生
ヘビの起源について カラーページ解説	深田　祝
爬虫類における陸上生活 7 手足の進化〈下〉	中村健児
漢字のふるさと 105 蛙（かえる）	藤堂明保

第129号～第160号（爬虫類・両生類・魚類）のおもな内容

161～192　昆虫類，甲殻類他

- 129 爬虫綱　概説
- 130 ワニ目　ナイルワニ，ミシシッピーワニ，ガビアル
- 131 ヘビ目　概説
- 132 ヘビ目　スナクサリヘビ，コガラガラヘビ，ハブ，マムシ
- 133 ヘビ目　エラブウミヘビ，キングコブラ，タイパン
- 134 ヘビ目　ドロヘビ，ヨーロッパヤマカガシ，カワヘビ
- 135 ヘビ目　ボア，アミメニシキヘビ，メクラヘビ
- 136 トカゲ目　概説，カキネトカゲ，イグアナ，ホカケトカゲ
- 137 トカゲ目　カメレオン，スナカナヘビ，アルマジロトカゲ
- 138 トカゲ目　カブトトカゲ，カベヤモリ，オオヤモリ
- 139 トカゲ目　コモドオオトカゲ，ムカシトカゲ目
- 140 カメ目　概説，ヘルマンリクガメ，ヨーロッパハコガメ
- 141 カメ目　トゲスッポン，アオウミガメ，オサガメ
- 142 両生綱　概説
- 143 カエル目　コモリガエル，コノハガエル，ワライガエル
- 144 カエル目，サンショウウオ目，アシナシイモリ目
- 145 硬骨魚綱　概説
- 146 条鰭亜綱　アンコウ目，カレイ目，フグ目
- 147 スズキ目　カジカ科，カサゴ科，コバンザメ科，ハゼ科
- 148 スズキ目　メカジキ科，マグロ科，サバ科，イカナゴ科
- 149 スズキ目　オオカミウオ科，ベラ科，スズメダイ科
- 150 スズキ目　チョウチョウウオ科，タイ科，アジ科，ハタ科
- 151 キンメダイ目，アカマンボウ目，タラ目，ボラ目
- 152 メダカ目，ヨウジウオ目，トゲウオ目，ダツ目
- 153 フウセンウナギ目，ボウエンギョ目，ウナギ目，ナマズ目
- 154 コイ目　コイ科　コイ，キンギョ，フナ，ニシタナゴ
- 155 コイ目　デンキウナギ科，カラシン科
- 156 サケ目　ミズウオ科，カワカマス科，シラウオ科，サケ科
- 157 サケ目　カタクチイワシ科，ウルメイワシ科，ニシン科
- 158 アミア目，腕鰭亜綱，肺魚亜綱，総鰭亜綱
- 159 軟骨魚綱，全頭亜綱　ギンザメ目，鮫亜綱　エイ目
- 160 サメ目，無顎綱　ヤツメウナギ目

◉ 数字は号数，白ぬき数字は既刊

本誌の購読について

本誌は，全国の書店，朝日新聞販売店で取り扱っております。

毎週定期的に，配達をご希望されるかたは，お近くの，取扱店にお申込み下さい。

なお，本社直接購入のご希望のかたは，下記あてお申込みを願います。送料は，1部につき30円です。

朝日新聞東京本社出版業務部
東京都千代田区有楽町2－3　〒100
TEL. 03―212―0131
朝日新聞大阪本社出版業務部
大阪市北区中之島3－3　〒530
TEL. 06―231―0131
朝日新聞西部本社販売部出版業務課
北九州市小倉区砂津1―12―1　〒802
TEL. 093―531―1131
朝日新聞名古屋本社販売部出版業務係
名古屋市中区栄1―3―3　〒460
TEL. 052―231―8131

第1号～第128号（概説・哺乳類・鳥類）のおもな内容

- 1 概説I　生態学，自然保護
- 2 概説II　動物分類学，生物学的環境
- 3 霊長目　真猿亜目，ゴリラ
- 4 霊長目　チンパンジー，オランウータン
- 5 霊長目　テナガザル，オナガザル，テングザル
- 6 霊長目　カニクイザル，マンドリル，マントヒヒ
- 7 霊長目　コモンマーモセット，リスザル，ヨザル
- 8 霊長目　メガネザル，アイアイ，キツネザル
- 9 食虫目　ツパイ，モグラ，トガリネズミ
- 10 翼手目，皮翼目　コウモリ，ヒヨケザル
- 11 齧歯目　アナホリネズミ，チンチラ，ミズブタ
- 12 齧歯目　ヤマアラシ，トビネズミ，ヤマネ
- 13 齧歯目　家ネズミ，野ネズミ，モグラネズミ
- 14 齧歯目　ミズハタネズミ，レミング，ビーバー
- 15 齧歯目　ホリリス，モモンガ，ムササビ，ハタリス
- 16 齧歯目　ヨーロッパリス，ノウサギ，ナキウサギ
- 17 食肉目　チーター，ライオン
- 18 食肉目　トラ
- 19 食肉目　ヒョウ，ウンピョウ，ジャガー
- 20 食肉目　ピューマ，オセロット，オオヤマネコ
- 21 食肉目　イエネコ，起源と歴史，長毛種，短毛種
- 22 食肉目　ハイエナ，フォッサ，マングース
- 23 食肉目　ジャコウネコ，カワウソ，ラッコ
- 24 食肉目　スカンク，アナグマ，ラテル，クズリ
- 25 食肉目　ゾリラ，グリソン，タイラ，テン，イタチ
- 26 食肉目　ミンク，イイズナ，ケナガイタチ
- 27 食肉目　オオパンダ，ショウパンダ，アライグマ
- 28 食肉目　ナマケグマ，メガネグマ，ホッキョクグマ
- 29 食肉目　ヒグマ，アメリカグマ，ツキノワグマ
- 30 食肉目（家犬）　イヌ概説，盲導犬，警察犬
- 31 食肉目（猟犬）　ウサギ猟犬，追跡犬，テリア
- 32 食肉目（番犬）　山地犬，日本犬，牧羊犬
- 33 食肉目（愛玩犬）　プードル，スピッツ，チワワ
- 34 食肉目（野生犬）　ディンゴ，リカオン，タヌキ
- 35 食肉目　キツネ，ホッキョクギツネ，フェネック
- 36 食肉目　オオカミ，ジャッカル，コヨテ
- 37 食肉目　ゾウアザラシ，ズキンアザラシ
- 38 食肉目　セイウチ，アシカ，トド，オットセイ
- 39 奇蹄目　クロサイ，シロサイ，アメリカバク
- 40 奇蹄目　ウマ概説，プルツェワルスキーウマ
- 41 奇蹄目　家ウマ，純血種，半血種，雑種
- 42 奇蹄目　ロバ，シマウマ
- 43 岩狸目，長鼻目　ハイラックス，ゾウ
- 44 偶蹄目　ビッグホーン，ヒツジ（飼育種）
- 45 偶蹄目　バーバリシープ，アイベックス，パザン
- 46 偶蹄目　ヤギ，ジャコウウシ，ニホンカモシカ
- 47 偶蹄目　シャモア，サイガ，ガゼル，インパラ
- 48 偶蹄目　ブラックバック，ヌー，アダックス
- 49 偶蹄目　ローンアンテロープ，コーブ，ダイカー
- 50 偶蹄目　バイソン，アフリカスイギュウ，ヤク
- 51 偶蹄目　コブウシ，ウシ，アノア，スイギュウ
- 52 偶蹄目　レイヨウ，イランド，プロングホーン
- 53 偶蹄目　キリン，オカピ，ノロ
- 54 偶蹄目　トナカイ，ヘラジカ，オジロジカ
- 55 偶蹄目　アカシカ，シフゾウ，ジャコウジカ
- 56 偶蹄目　ラクダ，ラマ，アルパカ，ビクーニャ
- 57 偶蹄目　カバ，コビトカバ，ペッカリー
- 58 偶蹄目　バビルサ，イノシシ，ブタ
- 59 貧歯目，有鱗目，管歯目　アルマジロ，アリクイ ナマケモノ，センザンコウ，ツチブタ
- 60 海牛目，鯨目　ジュゴン，ナガスクジラ
- 61 鯨　目　イルカ，イッカク，マッコウクジラ
- 62 有袋目　カンガルー，フクログマ，フクロモグラ
- 63 有袋目　コアラ，フクロギツネ，フクロネコ
- 64 有袋目，単孔目　オポッサム，カモノハシ 概説・哺乳類索引
- 65 鳥　綱　概説
- 66 スズメ目　アトリ，ゴシキヒワ，マヒワ
- 67 スズメ目　カナリア，ウソ，ナキマシコ，イスカ
- 68 スズメ目　シメ，ムネアカイカル，ホオジロ
- 69 スズメ目　スズメ，キンランチョウ，ブンチョウ
- 70 スズメ目　ベニフウキンチョウ，メジロ
- 71 スズメ目　ムクドリ，キュウカンチョウ，モズ
- 72 スズメ目　キセキレイ，ビンズイ，イワヒバリ
- 73 スズメ目　キビタキ，オオルリ，オオヨシキリ
- 74 スズメ目　ウグイス，セッカ，キクイタダキ
- 75 スズメ目　ロビン，コマドリ，ナイチンゲール
- 76 スズメ目　イソヒヨドリ，クロウタドリ，ツグミ
- 77 スズメ目　マネシツグミ，ミソサザイ
- 78 スズメ目　ヒヨドリ，ソウシチョウ，キバシリ
- 79 スズメ目　ゴジュウカラ，エナガ，ジジュウカラ
- 80 スズメ目　オオフウチョウ，マダラニワシドリ
- 81 スズメ目　カケス，オナガ，カササギ
- 82 スズメ目　ホシガラス，ハシボソガラス
- 83 スズメ目　コウライウグイス，ツバメ，ヒバリ
- 84 スズメ目　コトドリ，ヤイロチョウ，カサドリ
- 85 キツツキ目　キリハシ，ノドグロミツオシエ
- 86 キツツキ目　ハシボソキツツキ，アオケラ
- 87 ブッポウソウ目　カワセミ，アカショウビン
- 88 ブッポウソウ目　ハチクイ，ブッポウソウ
- 89 ブッポウソウ目，キヌバネドリ目　ケツァール
- 90 ネズミドリ目　アオエリネズミドリ アマツバメ目　ヨーロッパアマツバメ
- 91 アマツバメ目　オオハチドリ，ノドアカハチドリ
- 92 ヨタカ目　アブラヨタカ，ヨーロッパヨタカ
- 93 フクロウ目　メンフクロウ，コノハズク
- 94 フクロウ目　コキンメフクロウ，アオバズク
- 95 フクロウ目　フクロウ，コミミズク，トラフズク
- 96 ホトトギス目　カッコウ，ホトトギス，ツツドリ
- 97 オウム目　フクロウオウム，オオバタン
- 98 オウム目　コンゴウインコ，セキセイインコ
- 99 ハト目　ドバト，リョコウバト，キジバト
- 100 ハト目　シラコバト，カンムリバト，サケイ
- 101 チドリ目　タマシギ，ミヤコドリ，コチドリ
- 102 チドリ目　オグロシギ，ツルシギ，イソシギ
- 103 チドリ目　タシギ，ヤマシギ，エリマキシギ
- 104 チドリ目　セイタカシギ，ツバメチドリ
- 105 チドリ目　ユリカモメ，カモメ，ベニアジサシ
- 106 チドリ目　サンドイッチアジサシ，ウミガラス
- 107 ツル目　クロヅル，タンチョウ，カンムリヅル
- 108 ツル目　クイナ，バン，ヨーロッパセイケイ
- 109 ツル目　カグー，アカノガンモドキ，ノガン
- 110 キジ目　ツカツクリ，ライチョウ
- 111 キジ目　クビワシャコ，ウズラ，コジュケイ
- 112 キジ目　ニワトリ，キジ，ヤマドリ，キンケイ
- 113 キジ目　インドクジャク，シチメンチョウ
- 114 ワシタカ目　コンドル，ヘビクイワシ，トビ
- 115 ワシタカ目　ハイタカ，イヌワシ，ハクトウワシ
- 116 ワシタカ目　クロハゲワシ，ヒゲワシ，ミサゴ
- 117 ワシタカ目　ハヤブサ，チョウゲンボウ
- 118 ガンカモ目　ツノサケビドリ，オオハクチョウ
- 119 ガンカモ目　ガチョウ，ヒシクイ，マガン
- 120 ガンカモ目　マガモ，アヒル，オシドリ
- 121 ガンカモ目　ホシハジロ，クロガモ，カワアイサ
- 122 コウノトリ目　フラミンゴ，ゴイサギ
- 123 コウノトリ目　シュモクドリ，コウノトリ，トキ
- 124 ペリカン目　オオペリカン，シロカツオドリ
- 125 ペリカン目　カワウ，ウミウ，グンカンドリ
- 126 ミズナギドリ目，カイツブリ目，アビ目
- 127 ペンギン目　キングペンギン，コビトペンギン
- 128 シギダチョウ目，キーウィ目，ヒクイドリ目 レア目，ダチョウ目 鳥類索引

世界動物百科　通巻136号　昭和48年10月21日発行（毎日曜日発行）　編集・発行人　大田信男　発行所　朝日新聞社　東京　大阪　北九州　名古屋　印刷・凸版印刷　定価220円



アカアシジリス

説明 30ページ